Annalen

der

Erd-, Völker- und Staatenkunde.

(Fortsetzung der Hertha.)

Unter Mitwirkung mehrerer Gelehrten.

verfaßt und herausgegeben

von

Dr. Heinrich Berghaus.

Der dritten Reih

Zehnter Band.

Vom 1. April bis 30. September 1840.

Berlin,

bei G. Reimer.

1840.

Inhalt.

Erdkunde.

Hydrographie.

Klimatographie.

Geodäsie.

Länder- und Völkerkunde.

Staatenkunde.

Bücher- und Landkarten-Schau.

Landkarten.

Miszellen.

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.
Dritte Reihe.

X. Band. Berlin, den 30. April 1840. Heft 1.

Jahresbericht

der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1836.

Verfaßt vom Prof. Dr. Joh. Em. Wikström, Mitgl. d. Kön. Schwed. Akad. der Wissensch. ꝛc. — Uebersetzt u. mit Zusätzen u. Registern versehen von Dr. C. T. Beilschmied, Mitgl. d. Kais. Leop.-Car. Akad. der Naturf. ꝛc.

Im Jahre 1836 sind mehrere wichtigere Werke, viele Monographien und eine Menge Abhandlungen erschienen, von welchen hier mehr oder minder ausführliche Recensionen mitgetheilt werden sollen.

I. Phytographie.

Linné's Sexual-System.

Dr. Richter ließ 1836 das 3te und 4te Heft seiner neuen Ausgabe von Linné's systematischen botanischen Werken erscheinen[1]). Er hat darin aus mehreren botan. Arbeiten C. v. Linné's ein systematisches Werk zusammengestellt, welches alle von Linné beschriebenen Pflanzen nebst Synonymen und Heimath enthält; dabei hat er die Beschreibungen

1) Caroli Linnaei Opera. Editio prima critica, &c. — Systema, Genera et Species Plantarum, uno volumine. Editio critica, adstricta, conferta, seu Codex bot. Linnaeanus &c. Edidit brevique annotatione explicavit Herm. Eberh. Richter. — Fascic. III. & IV. Lips. 1836. 4. maj. [Bog. 17 — 36. N. 2 Thlr. — 1838 erschienen davon Fasc. X. u. XI. als vorletzte Lieferung mit pag. 689 — 848.]

kritisch verglichen und die in Linné's einzelnen Werken und den verschiedenen Auflagen derselben vorkommenden Abweichungen angegeben und öfters sein Urtheil über die Veranlassung zu diesen, nicht eben seltenen, Ungleichheiten beigebracht; manche von spätern Autoren theils übergangenen theils weniger bemerkten Species wurden gleichfalls aus Linné's verschiedenen Werken hervorgeholt. Die 2 neuen Fascikel enthalten den Schluß der **Tetrandria** und den größten Theil der **Pentandria** bis in *Alsine*. Ueber die Einrichtung des Werkes s. übrigens den Jahresbericht über 1835.

Jussieu's natürliches Pflanzensystem.

Im Jahre 1836 begann Dr. Endlicher die Herausgabe eines Werkes, welches Charactere der Pflanzen-Gattungen, nach natürlichen Familien geordnet, enthält. Es erscheint heftweise in lateinischer Sprache.2) In der Vorrede sagt der Verfasser, es sollen 10 bis 12 Hefte werden und als Einleitung eine Uebersicht der Kennzeichen der Familien, allgemeine Register und Supplemente im letzten Hefte folgen; die Hauptabtheilungen seien nach dem **vegetationis modus** der Gewächse aufgestellt, einem vom Verfasser mit Unger gemeinschaftlich ausgearbeiteten Systeme entsprechend. Hierauf folgt ein alphabetisches Register der in diesem Fascikel enthaltenen Familien und Gattungen. Der Verfasser bringt in diesem Werke die Gattungen in folgende Abtheilungen und Unterabtheilungen: **Regiones, Sectiones, Classes, Ordines, Subordines** und **Tribus**, worunter die Gattungen mit mehr oder minder kurzen **Characteres essentiales** aufgeführt werden. Bei jeder sogenannten **Regio**, mit welchem Namen der Verfasser eine größere Pflanzen-Gruppe oder Abtheilung bezeichnet, kommen zuerst ihre Synonyme bei andern Autoren, dann ein kurzer **Char. essent.**, darauf ausführliche Beschreibung ihrer Organisation, die Heimath im Allgemeinen, und Verwandtschaften. Die Sectionen erhalten kurze **Char. essent.** Bei jeder Classe steht voran ihre Literatur oder die Hauptwerke über Gewächse der Classe, dann ihre Definition, Organisation der Species und Bemerkungen über Verwandtschaften. Bei den Familien (**Ordines**) zuerst die Literatur, dann Beschreibung der Organisation und Bemerkungen über Heimath und Wohnstätten und über

2) Genera Plantarum secundum Ordines naturales disposita. No. I. Auctore Steph. Endlicher. Vindob. 1836. VI & 80 pp. (& tit. & dedic. IV pp.) 4. maj. [1 Thlr. — Rec. in Gersdorf's Repert. 1837, XXI.; Hall. Lit.-Z. 1837, Nr. 225., mit einigen Gegenbemerkk. — Im Juni 1839 erschien No. IX. in *Cruciferae* reichend.]

Verwandtschaft. Bei den Gattungen folgen auf einander Character, Synonymen, Abtheilungen mit ihren Kennzeichen und Synonymen, und manche Beobachtungen über die natürliche Beschaffenheit der Arten im Allgemeinen. Am Schlusse der Familien sind ihre fossilen Gattungen oder Petrificate mit ihren Kennzeichen und Synonymen aufgeführt und selbst der Nummer-Folge der Gattungen mit eingereihet. —

Dieses Werk von **Endlicher** ist kritisch und lehrreich, und sehr nützlich, indem es das einzige ist, welches auch ganz neu entdeckte und aufgestellte Gattungen aufnimmt. — Der Inhalt des I. Heftes ist folgender:

Regio I. Thallophyta (*Anandrae* **Link im Berl. Mag..** *Acotyledoneae* **Ag. Aphorismi.** *Homonemeae* **Fries.** *Aphyllae* **Lindl.** *Cryptophyta* **Link Handb..**

Sectio I. *Protophyta*. — **Classis I.** *Algae* (**122** Gattungen, wobei **2** fossile): **Ord. I. — VII.:** *Diatomaceae; Nostochinae; Confervac.; Characeae* (**Nitella Ag. & Chara**)*; Ulvaceae; Floridae; Fucaceae.* — **Cl. II.** *Lichenes* (**57** Gatt.); **Ord. VIII—XI.:** *Coniothalami* **Fr. Pl. homon.**; *Idiothalami; Gasterothalami; Hymenothalami.*

Sect. II. *Hysterophyta* **Fr.** — *Fungi* (**247** Gatt.): **Ord. XII. —XVI.:** *Gymnomycetes; Hyphomycetes* **Lk.** (**Appendix** *Byssi* bei dem **Subordo** *Dematici* **Fr.**); *Gasteromycetes* **Fr.**; *Pyrenomyc.* **Fr.**; *Hymenomycetes* **Fr.**

Regio II. Cormophyta:

Sect. III. *Acrobrya* **Mohl in Martii Pl. crypt. brasil.**

Cohors I. *Acrobrya anophyta* (*Cellulares foliatae* **DC.** *Pseudocotyledoneae evasculares* **Ag.** *Heteronemeae* **Fr.** — **Cl. IV.** *Hepaticae* (**21** Gatt.): **Ord. XVII—XXI.** *Ricciaceae; Anthoceroteae; Targioniac.; Marchantiaceae* (**Grimaldia Radd., Fimbriaria N. ab E., Conocephalus Hill, Lunularia Mich., Plagiochasma Lehm., Rebouillia Radd., Dumortiera N. ab E., Marchantia L.**); *Jungermanniaceae* (**Codonia Dumort., Gymnomitrium Cord., Sarcoscyphus Cord., Jungermannia Dill.**). — **Cl. V.** *Musci* (**125** Gatt., wovon **1** fossil) **Ord. XXII — XXIV.** *Andreaeaceae; Sphagnaceae; Bryaceae.*

Coh. II. *Acrobrya protophyta* (*Endogeneae cryptog.* **DC.** *Pseudocotyled. vasculares* **Ag.** *Heteronemeae* **Fr.** *Filicoideae* **Lk.**), — **Cl. VI.** *Equiseta* (**2** Gatt., deren eine fossil: (**Calamites**): **Ordo XXV.** *Equisetac.* — **Cl. VII.** *Filices* (**88** Gatt., wovon **13** fossil):

Ord. XXVI—XXXII. *Polypodiac.*; *Hymenophylleae*; *Gleicheniac.*; *Schizaeaceae*; *Osmundeae*; *Marattiaceae*; *Ophioglosseae*. — Cl. VIII. *Hydropterides* (5 Gatt., 1 fossil): Ord. XXXIII. sq.: *Salviniac.*; *Marsiliaceae*. — Cl. IX. *Selagines* (11 Gatt., 8 recent. fossil): Ordo XXXV. sqq.: *Isoëteae*; *Lycopodiac.*; *Lepidodendreae* (fossil). — Cl. X. *Zamieae* (10 G., worunter 7 fossil): Ord. XXXVIII. *Cycadeaceae*.

Cohors III. *Acrobrya hysterophyta*. — XI. *Rhizantheae* Bl. (14 Gatt.): Ord. XXXIX. sqq.: *Balanophoreae*; *Cytineae*; *Rafflesiaceae*.

Sectio IV. *Amphibrya* (*Monocotyledones* Juss. *Endorrhizae* Rich., *Endogeneae* DC., *Cryptocotyledoneae* Ag.). — Cl. XII. *Glumaceae*: Ordo XLII. *Gramineae*.

Bei Frostia Berter. oder Pilostyles Guillem. sagt der Verfasser, sie sei unfehlbar eine eigne Gattung und nicht eine mißgebildete Blume einer Leguminose, wie Kunth vermuthet. Der Verfasser hat 2 Arten aus dieser Gattung gesehen, deren männliche Blüthen noch unbekannt sind. (Vgl. Jahresb. üb. 1834, S. 26 f.). Apodanthes Poir. sei indeß sicher eine monströse Blume der Casearia macrophylla.

Prof. De Candolle d. ä. hat den V. Band seines Prodromus herausgegeben[2]) Dieser enthält nur Pflanzen aus 2 Familien, nämlich *Calycereae* und einen Theil der *Compositae*. — Die *Calycereae* machen nur 4 kleinere Gattungen aus: Gamocarpha DC., Boopis Juss., Calycera Rich., Acicarpha J. — Die *Compositae* bringt der Vrf. in 8 Abtheilungen: †*Tubuliflorae*: floribus hermaphroditis tubulosis regulariter 5- (rarius 4-) dentatis: I—V. *Vernoniaceae*; *Eupatoriaceae*; *Asteroideae*; *Senecionideae*; *Cynareae*. ††*Labiatiflorae*: florib. hermaphr. saepissime bilabiatis: VI. *Mutisiaceae*; VII. *Nassaviaceae*. †††*Liguliflorae*: floribus omnibus hermaphroditis ligulatis: VIII. *Cichoriaceae*. — Dieser Band enthält die 4 ersten Abtheilungen (darin 439 Gattungen mit gegen 4000 Spp.); die folgenden soll der VIte Band bringen [und des VII. erste Abth., die nun auch erschienen sind]. [Ein Recensent erinnert, daß die Namen *Webbia* und *Hartmania* schon vergeben gewesen; aber vielleicht erkennt De C. Spach's *Webbia* und *Hartmania* nicht an.] —

2) Prodromus Systematis nat. Regni veget. sive Enum. contracta Ordinum, Generum Specierumque Plantarum hucusque cognitarum, juxta methodi naturalis normas digesta; Auctore Aug. Pyr. De Candolle. Pars quinta: [illegible]ens *Calycereas* et *Compositarum* tribus priores. Paris, Treuttel & W. 706 pp. 8. [17 Fr.]

Die *Compositae* waren in neuerer Zeit von R. Brown, Cassini und Lessing bearbeitet worden, welcher letztere die Organisation ihrer Blüthentheile näher beleuchtet und Characteristiken ihrer Abtheilungen und Gattungen gegeben hat. — Diese Pflanzen-Familie ist höchst reich an Arten, denn sie macht gegen $\frac{1}{10}$ der Vegetation der Erde aus. Es giebt darin wenig Bäume und größere Sträucher und diese kommen vorzüglich auf den Inseln am östl. Africa und im südwestl. Theile Süd-America's vor, wie z. B. **Microglossa altissima DC.**, ein **30** Fuß hoher Baum Madagascar's. Auf St. Helena wachsen auch **2** größere Syngenesisten-Bäume: **Commidendrum robustum DC.**, **50** F. Höhe erreichend, und **Melanodendrum integrifol. DC.**, welches man auf Napoleon's Grab gepflanzt hat. **Eurybia argophylla Cass.**, in Neuholland, wird auch **20** F. hoch. — Die meisten *Compositae* haben gelbe Blüthen, eine kleinere Anzahl besitzt weiße, blaue, rothe oder mehr und minder rothbraune; die Scheibenblümchen sind gewöhnlich gelb, wenn auch die Strahlenblümchen anders gefärbt sind.

Der Verfasser hat viele der von Cassini und Lessing aufgestellten Gattungen angenommen, oft aber bei seiner Untersuchung sich veranlaßt gefunden, andere Ansichten und Bestimmungen mitzutheilen. Die Gattung **Vernonia Schreb.**, in diesem Bande, hat **290** Arten. Der Verfasser hat nicht enträthselt, welche Art **V. fruticosa Sw.** (**Conyza frut. L.**) ist, auch aus Swartz's Herbarium ist es nicht zu ermitteln; vermuthlich fehlt sie auch in Linné's Herbarium. Unter den dem Verfasser minder bekannten Arten ist **V. emarginata Wikstr. in Act. Holm.**: diese ist **V. Vahliana Less.**; der letztere Name ist jünger, als der von mir gegebene. — **Stevia** hat hier **67** Species; **Liatris 25**; **Eupatorium 294**; **Mikania 111**. Cassini's Anordnung der *Tussilagineae* ist angenommen; zu **Nardosmia** kommt **N. frigida Hook. Fl. bor.-amer. I. p. 307.** (**Tussil. fr. L.**), deren Form *submascula:* **ligulis ovali-oblongis stylo longioribus, in Fl. dan. t. 61.** abgebildet ist. In der Gattung ***Petasites* Desf.** stehen die schwedischen Arten: **1. P. vulgaris Desf.** **submasculus:* **thyrsi ovati pedicellis simplic.** (**Tuss. petasites L.**); **subfemineus:* **thyrsi elongati pedic. plerisque ramosis** (**T. hybrida L.**). **2. P. albus Gärtn.** (**Tussil. a. L.**) **submasc:* **thyrsi fastigiati pedic. simplicibus; Fl. dan. t. 524. 3. P. tomentosus DC.** (**Tuss. tom. Ehrh., T. spuria W.?**); **submasculus:* **thyrso coarctato, pedicellis brevioribus**; **subfemin.:* **thyrso elongato.** (**Tuss. spuria Retz. Obs. I. t. 2.?**). — Die Gatt. **Tussilago** besteht nur aus **T. Farfara L.**

Aster hat 150 Arten. Unter Tripolium steht nur 1 europ. Art: T. vulgare N. ab E. (Aster Trip. L.), welches in Europa gemein ist; die übrigen Ar. sind amerikanisch. Erigeron hat 84 Sp.; unter Er. alpinus finden als Formen [illegible]: E. glabratus Hopp., uniflorus L., hirsut. & grandifl. Hp. Unter Solidago sind 93 Ar. aufgeführt. S. Virgaurea L. hat viele Formen, worunter S. alpestris Kit. et W., cambrica Ait., minuta L., borealis [illegible], arenaria Horn. u. a. Linosyris Cass. ist angenommen: L. vulgaris Cass. (Chrysocoma Linos. L.). Conyza hat 103 Arten; Baccharis 205; Blumea, aus früheren Conyzis gebildet, zählt 96 Sp.; Inula hat 93 Arten. Pulicaria Gaertn. wird angenommen; unter den Arten derselben ist P. vulgaris G. (Inula Pulic. L.). — Die Gatt. Rudbeckia ist nach neuerer [illegible] in mehrere getheilt: 1. Echinacea Mönch: E. purpurea M. (Rudb. purp. L.) u. a. 2. Rudbeckia L.: laciniata L., digitata Mill., triloba L. u. a. 3. Dracopis Cass.: amplexicaulis (Rdb. ampl. Vahl). 4. Obeliscaria Cass.: pinnata (R. pinn. Vent.

Hinsichtlich der medicin. Eigenschaften und ökonom. Anwendung der Compositeen bemerken wir Folgendes. Viele derselben haben Bitterstoffe; [illegible] und bittere zusammenziehende Säfte; einige sind [illegible]; manche enthalten [illegible] Säfte. Viele erzeugen harzige Säfte. — Die Gattung Eupatorium hat mehrere Arten, die [illegible] werden, wie E. Aya-pana, odoratum, [illegible], Salvia & Chilca. Nach [illegible] Mittheilungen ist [illegible] E. [illegible] DC., [illegible] die [illegible]; [illegible] und E. [illegible] u. [illegible]. [illegible] Mikania sind [illegible] M. Guaco, officinalis & opifera Mart. und suaveolens. Viele Compos. haben wohlriechende Blumen, z. B. Vernonia suaveolens, Baccharis angustifolia, Eupatorium fragrans, Solidago fragrans W. & odora Ait., welche in Nord-Amerika [illegible] und [illegible], [illegible] Blätter [illegible] ein [illegible] Öl geben. [illegible] suaveolens DC., [illegible] ei- ner [illegible] Stoff, der zu [illegible] dient. Zu den wohlriechenden Compositeen gehören unter andern auch Mikania [illegible] & [illegible] DC., Vernonia odoratissima, Rudbeckia [illegible], Erigeron fragrans, [illegible] Quitoc, [illegible] suaveolens und mehrere Liatris-Arten. [illegible] Comp. sind [illegible] von [illegible] Arten von [illegible]. [illegible] Arten von [illegible]

getes, Cacosma, Nidorella u. a. **Piqueria trinervia** soll auch Fieber heilen. **Flaveria Contrayerba** ist schweißbefördernd; sie färbt auch Baumwolle gelb. **Spilanthes oleracea** und **alba** sind speichelabsondernd, und **Liatris resinosa Nutt.** gilt für ein kräftiges urintreibendes Mittel. — Viele *Compos.* haben Harzsäfte, wie z. B. **Flourensia thurifera DC.** in Chile, deren wohlriechendes Harz zum Räuchern dient. **Espeletia grandiflora H. & B.**, bei Sta. Fe de Bogota giebt auch ein Harz, so wie **Heliopsis balsamorrhiza Hk.** an der NW-Küste N-America's eine harzreiche Wurzel hat. **Silphium gummiferum Elliott** enthält in seinen Stengeln ein Harz, und ein solches haben auch **Silph. terebinthinaceum** aus N-America und **Commidendrum gummiferum & rotundifolium DC.** von St. Helena. Andere Arznei-Pflanzen sind **Acanthospermum humile DC.**, **Xanthium catharticum Actinomeris tetragona**, die in Mexico für ein remedium antiputridum gilt, **Baccharis prostrata**, die man in Peru gegen Dysurie braucht, **Bacch. racemosa DC.**, nebst mehreren Spp., die in Chile *Chilca* heißen; **Pterocaulon pycnostachyum**, dessen schwarze knotige Wurzel man in Florida als wundenheilend anwendet. Aus den getrockneten Blättern der **Cephalophora glauca** wird in Chile eine gelbe Farbe gewonnen und die Blätter des **Adenostemma tinctorium** geben eine blaue; gelbe liefern auch die Blumen der **Calliopsis tinctoria**. — Die Samen mehrerer *Comp.* geben fettes Oel, z. B. die der **Madia sativa** und der **Guizotia oleifera**; letztere wird in Ostindien und Abyssinien unter dem Namen *Ram-Tilla* oder *Ram-Till* zum Oelpressen angebaut, das Oel dient zum Brennen und in Gewerben. Aus Sonnenrosen-Samen läßt sich auch Oel pressen. — Die Wurzeln des aus Brasilien stammenden **Helianthus tuberosus** (Erdartischocke; *Topinambour*) sind als Nahrungsmittel bekannt; die der **Georgia variab.** sind auch eßbar, die von **Cichor. Intybus** bekanntes Surrogat. — Als Salat dienen außer **Lactuca sativa** auch **Pacourina edulis Aubl.** in Guiana, **Verbesina spicata Lour.** in Cochinchina, **Glossocardia Bosvallea DC.** in Ostindien, u. s. w. Auch **Tragopogon porrifol.**, **Scorzonera hispanica** und **Cichorium Endivia** nützen in der Küche.

Spach hat sein Werk über merkwürdigere Pflanzen, oder, wie es heißt seine **Hist. nat. des Vég.**, die eine Fortsetzung von Büffon's Naturgeschichte bildet, mit dem V. Bande fortgesetzt[4]). Vgl. Jahresber. über 1835,

4) Suites à Buffon. Histoire naturelle des Végétaux. Phanérogames. Par Ed. Spach. Tome cinquième. Ouvrage accompagné de planches. Paris,

S. 4 ff. — Dieser VI. Band enthält folgende Familien: *Cunoniaceae, Saxifr., Crassulac., Ficoideae, Sileneae, Alsineae, Portulaceae, Paronychieae, Phytolacceae, Amarantac., Chenopod., Garcinieae, Hypericac., Frankeniac., Sauvagesieae, Tamariscinae, Droseraceae, Violariae.*

Zu den *Cunoniaceis* kommt auch Hydrangea, darin H. Hortensia Ser. (Hortensia speciosa P.); diese, die zuerst durch Commerson in Frankreich bekannt und zu Ehren der franz. Dame Hortense Lepeau benamt wurde, kam 1788 nach Europa. Sie wird seit alten Zeiten in China und Japan cultivirt, wo sie, wie v. Siebold sagt, nicht wild ist. Sie verträgt das Klima des südlichen Englands und der französ. Küsten. Blaue Blüthen soll sie durch dem Boden beigemengten Alaun oder Torf- oder Fichtenholz-Asche oder Eisengehalt bekommen. Von Hydr. Thunbergii dienen die Blätter in Japan zu Thee. — *Saxifrageae:* Bergenia Mönch wird angenommen: B. crassifolia (Saxifraga cr. L.) & ligulata Sp. (Sax. lig. Wall.). Francoa hat schöne Arten, alle chilenisch; Fr. appendiculata, rosenroth blühend, kommt im nördlichen Frankreich fort; die übrigen Spp. sind: sonchifolia Cav. und ramosa Don. — *Crassulac.:* Von Bryophyllum calycinum (von Isle de France u. den Molucken) schlagen bekanntlich die Blätter, auf feuchten Boden gelegt, aus den Randkerben Wurzel. — *Sileneae:* Lychnis grandifl. Jacq., fulgens Fisch. und Bungeana werden als schön oft gezogen. — *Alsineae:* Sabulina Rchb. (Arenariae spp.) ist angenommen. — *Phytolacceae:* Phytolacca decandra aus Nordamerica: die jungen Triebe und Blätter dienen wie Spinat; der Saft der Wurzel ist drastisch; der der Beeren dient Wein zu färben, ist aber auch purgirend. — *Chenopodieae:* von Beta Cicla sollen die 2 Var.: *la Betterave blanche de Prusse* und *la B. jaune à chair blanche* am zuckerreichsten sein; sie fordert tiefen und sehr trocknen Boden. Diese am Meerstrande in Süd-Europa einheimische Beta halten viele für Var. der B. vulgaris, die gleichen Standort haben soll. Der Verfasser glaubt, daß beide vielleicht von B. maritima L. abstammen. Chenopodium Quinoa W., in Peru und Chile wild, wird dort auch angebaut und die Samen zu Suppen benutzt wie Reis; s. a. weiter unten.

Garcinieae: Clusia rosea L. ist einer der schönsten Bäume der Antillen; sie wächst oft parasitisch in Spalten alter Bäume und sendet

-Roret.] 1836. 524 pp. 8. [mit Lief. VII. & VIII. der Tafeln [20 T.], color. zusammen 18 Fr.]

zuweilen aus 50 Fuß Höhe neue Wurzeln herab, die den Boden erreichend sich einsenken und ebensoviele den Baum gleichsam stützende Bogenpfeiler bilden; wegen Aehnlichkeit im Wuchse mit einigen westindischen **Ficus** ward sie von den Negern ***Figuier maudit maron*** benannt. Zuweilen umwickelt diese Liane den ganzen Stamm des Baumes, worauf sie schmarotzert; sie hat große weiße Blumen mit Wandelung in Roth. Auf Einschnitte in die Rinde schwitzt ein gelblicher harziger Saft aus, der an der Luft röthlich wird und eine Pferdearznei abgiebt. Auch die Samenkapseln enthalten ein Harz, womit Boote kalfatert werden, und woraus man eine Art Mastix bereitet, auch Fackeln macht. Der Saft der Rinde erregt auf der Haut schwer heilende kleine Blasen. Auch **Clusia alba L.** von Martinique hat in fast allen Theilen einen zähen Saft, der statt Theers gebraucht wird; ihre Kapseln sind scharlachfarben; [Abbild.: v. Martius's **Die Pfl. u. Thiere des trop. Amer.** S. 25. T. II. Fig. XI.] **Platonia insignis Mart. Pl. Bras.** ist ein american. Baum, dessen fleischige säuerliche Früchte man zu Confitüren benutzt. **Chrysopia fasciculata Pet.-Th.**, ein großer Baum Madagascar's, giebt ein häufiges, dem Gummi-Gutti ähnliches, Gummiharz; die Samen geben gepreßt ein Oel, das allgemein zum Einsalben der Haare gebraucht wird. Von **Mammea amer.**, Mammeibaum oder ***Abricotier de St. Domingue*** wird die kugelrunde Steinfrucht, geschält, allgemein gegessen; sie schmeckt wie Aprikosen, ist aber schwer verdaulich, ein Muß davon mit Zucker ist die dienlichste Zubereitung. **Garcinia Mangostana:** dieser auf den Sunda-Inseln wilde Baum wird fast im ganzen tropischen Asien gezogen; seine Frucht, eigentlich eine Beere, aber von Pomeranzengröße, gilt für die vorzüglichste eßbare Frucht jener Länder und hat, geschält, herrlichen Geruch und Geschmack. Von **Stalagmites cambogioides Murr.** [? — vergl. Jahresber. üb. 1835, S. 409. f.] in Siam und auf Zeilon giebt der Saft Gutti; die Frucht, eine Beere von der Größe einer Kirsche, ist eßbar. Von **Canella alba Murr.**, auf den Antillen, sind alle Theile stark aromatisch und die Blumen geben der Luft in weite Entfernung Wohlgeruch; die Rinde ist ein tonisches und stimulirendes Mittel.

Die ***Hypericaceae*** sind nach des Verfs. Monographie derselben aufgestellt. — ***Violariae***: Die Gattung **Viola** hat Spach in mehrere zertheilt: **1. Viola: 2. Chrysion Spach.: Chr. biflorum (V. biflor. L). & Wallichianum (Viola Wall. Ging.); 3. Mnemium: Mn. cornutum & calcaratum (Viol. corn. &c.), elegans (V. grandifl. Vill.), hirsutum (V. rothomagens. Thuill.), tricolor (V. tric.)**;

4. Lophion Sp.: L. canadense (Viola canad. L.) [illegible] Ipecacuanha — — [illegible] VII. u. VIII. [illegible]

G. [illegible] General System of Gardening. [illegible]

in England cultivirt wird; bei merkwürdigern Pflanzen ihre Eigenschaften u. Nutzen und Historisches; endlich bei jeder Gattung allgemeine Bemerkungen über die Wartung ihrer Arten. — Im Texte stehen außerdem Holzschnitt-Figuren der Befruchtungstheile bei Classen und Abtheilungen und auch kleine Zeichnungen einzelner Arten. — — Im I. Bande sind die *Thalamiflorae* abgehandelt, mit den *Ranunculaceae* anfangend und mit Fam. 63. *Coriarieae* schließend; im II. *Calyciflorae*, die mit 64. *Celastrinae* angehen und mit 102. *Lecythideae* schließen; der IIIte Band hebt mit Familie 103., *Cucurbitaceae*, an und schließt mit der 139sten Fam., den *Ericaceae*. — Mit dem IV. Bande sollte das Werk vollendet werden und dieser die *Dicotyled. Corolliflorae* uud *Monochlamydeae* nebst den *Monocotyledoneae* und *Filices* umfassen.

Sir Edw. Ffrench Bromhead hat „Bemerkungen über die Anordnung der natürlichen Pflanzen-Familien" mitgetheilt. [Er schließt diese mit einer neuen Gruppirung derselben in 2 Reihen, die er nach ihren Anfangsgliedern „*Ulvaceous race*" und „*Usneaceous race*" nennt, in deren jeder 30 Familiengruppen oder „*Alliances*" entsprechenden verwandten der andern Reihe gegenüber stehen; in beiden Reihen stehen am obern Ende die Cryptogamen, beginnend einerseits mit *Ulvaceae* und andern Algen und Farrnkräutern rc., andererseits mit *Usneaceae* und andern Lichenen, Moosen, Lycopodien rc.; die Dicotyledonen stehen in der Mitte, unten schließen in je 3 Alliances die Monocotyledonen; meistens sind 3, auch 4, Alliances [und dann streng in beiden Reihen gleich viele] einander näher gerückt zu einer „*Union*," je 2 einander gegenüberstehende Alliances heißen eine „*Formation*." Als Probe folgen hier 2 solche einander parallele Alliances [eine Union]: „*Pomaceae, Amygdaleae, Neillieae, Chrysobalaneae, Sanguisorbeae, Quillajeae, Spiraeeae, ROSACEAE, Dryadeae*," uud „*Connaraceae, Mimoseae, Swartzieae, Detarieae, PAPILIONACEAE, Geoffreae, Caesalpinieae.*" — In der späteren weiteren Ausführung [1838, im Edinb. New. Phil. Journ. Nr. 48. u. 49.] hat Bromhead auch Charactere der 2mal 30 Alliances aufgestellt, in den wiederholt beigegebenen Tafeln der 2 Reihen aber unter den Alliances die Familien und Tribus vermehrt und zum Theil anders benamt und die Alliances selbst mit Namen auf ales belegt, z. B. obige beiden mit „*Rosales*" und „*Fabales.*"] [5])

[Werke von Lindley und Loudon s. unter Lehrbücher.]

---

5) Edinb. New Philos. Journ. No. 40. Jan. — Apr. 1836. — Froriep's Notizen [Nr. 1066 f. oder:] Bd. 49. Nr. 10, 11. S. 145 — 152, 161 — 165. [In

Acotyledoneae.

Fungi. — Dr. W. Ascherson fand bei mikroskopischer Untersuchung der Fructifications-Organe der höhern Pilze, daß ihre Sporen nicht in Schläuchen sitzen, sondern gestielt auf einem cylindrischen Träger stehen, und zwar in einer bestimmten Zahl, z. B. bei der ganzen Gruppe *Agaricinae* Lk. zu je 4; diese Bildung fand Ascherson bei allen Unterabtheilungen von **Agaricus**, bei **Cantharellus**, **Boletus**, **Thelephora** und **Clavaria**, und vermuthet sie wenigstens bei der ganzen Unterordnung *Mycetes* Lk. Die Sporen haben zusammengesetzteren Bau, als man gewöhnlich annimmt. (Froriep's Not. Nr. 1090. od. Bd. L. Nr. 12, Oct. 1836.) — In einer neuern Abhandlung darüber (in Wiegmann's Archiv, 2. Jahrg. I. S. 372.) bestätigt Ascherson, daß die Sporen höherer Pilze frei stehen, wie dies vorher schon Klotzsch an **Boletis** gezeigt und Fries bei **Thelephoris** bemerkt hatte. Diese Sporen sind gestielt mittelst cylindrischer Träger, bei den *Agaricini* zu je 4 auf jedem Träger sitzend, was auch Link und Nees v. Esenbeck früher gesehen.

Es ist früher erwähnt worden, daß die russischen Botaniker eine Flora Rußlands bearbeiten. Der Garten-Director Weinmann hat durch Herausgabe eines Werkes über die größeren Pilze[6]) den Anfang dazu gemacht. Es ist eine Arbeit von ausgezeichnetem wissenschaftlichen Werthe. Der Verfasser hat die von ihm selbst in der Gegend von Petersburg gefundenen *Hymenomycetes* und *Gasteromyc.*, wie auch die anderwärts in Rußland bemerkten, beschrieben; er giebt zu jeder Art den Character, ausführliche Synonymie und Beschreibung, nebst Nennung der Standörter. [*Hymenom.* reichen bis p. 535, *Gasterom.* bis p. 655.] Von **Agaricus** sind 446 Arten aufgeführt, **Polypori** 57, **Pezizae** 163, u. s. w.

In W. Opatowski's Dissertation[7]) über die zur Verwandschaft

---

Fror. Not. sind die beiden einander gegenüber gehörenden Tafeln irrig hinter einander abgedruckt worden, so daß auch der Anblick des Parallelismus der Reihen fehlt.)

6) Hymeno- et Gasteromycetes hucusque in imperio Rossico observatos recensuit Weinmann. Pars Prodromi Florae Rossicae. Petropoli, 1836. [& Lips., Voss.] 676, XXXVII & 5 pp. 8. [3 Thlr. — Rec. in Linnaea 1837, II.: Lit.-Ber.]

7) Commentatio historico-naturalis de Familia Fungorum Boletoideorum. Dissert. inaug., quam . . d. 30. m. Jan. a. 1836 . . p. def. Auctor Guil. Opatowski, Saalfeldanus. Cum tab. lapidi incisa. Berol. 34 pp. 8. — Wiegmann's Archiv 2r Jahrg. 1. H. S. 1 — 34. m. T. I — [Cf. Linnaea, Bd. X. H. 4 ... 94 -Ber.]

von Boletus gehörenden Gattungen und Arten, werden zuerst die Kennzeichen dieser Gruppe (leichte gänzliche Ablösbarkeit des Hymeniums vom Receptaculum ꝛc.) dargelegt und dabei erwähnt, daß die Lamellen der Agarici aus einer dünnen Schicht Hautsubstanz bestehen, womit das Hymenium, das diese Substanz bekleidet, verwachsen ist, außer bei Ag. involutus Batsch, bei welchem die Lamellen aus einer eng verwachsenen doppelten Membran bestehen und vom Hute unterschieden sind. Zu den *Boletoideis* kommen die Gatt.: 1. Ruthea Opat.: R. involuta (Agar. invol. B.); 2. Gyrodon Opat.: G. sistotremoides (Bol. sistr. Fr.) u. volvatus (Bol. volv. P.); 3. Boletus L., wovon 27 Arten bestimmt und mehrere andere unvollkommen beschriebene anderer Autoren genannt werden. B. cavipes Opat. aus Steiermark und B. pulverulentus Opat. von Berlin sind neu und hier abgebildet.

Prof. Ehrenberg zeigte am 19. Januar 1836 in der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde Exemplare der Tremella meteorica P. vor, die aus dem Leibe eines todten Frosches gewachsen war ohngefähr 2 Fuß tief unter dem Wasser, an einer offnen Stelle in einem fest zugefrornen Wasser-Bassin, und nicht, wie sie gewöhnlich vorkommt, auf feuchtem Grase im Freien an der Luft und die sich jetzt deutlich als Alge darstellte. Am 16. Febr. zeigte er daselbst wieder neue Exemplare, die auf feuchtem Moose und auf Laub im Freien aus ausgestreuten Theilen der unter Wasser gebildeten Form erwachsen waren. — [C. v. Heyden erklärt (am Schlusse des II. Bds. des Museum Senckenberg. &c. 1837) die Trem. meteor. P. [Actinomyce Horkelii Meyen] für aus Fröschen hervorgetretenen unausgebildeten Schleim (der später flüssiger die Eier einhüllt) als vom Auffressen der Frösche übrig gelassen.]

Dr. Lagger's „Verzeichniß der in der Gegend von Thun vorkommenden Schwämme" enthält außer Standortangaben auch mancherlei Beobachtungen über ihre Naturgeschichte und Beschreibung mehrerer neuer Arten.[8])

[Dr. Montagne beschrieb in Ann. des Sc. nat. 1836, Mai p. 280 — 291. 32 *Hymenomycetes* Frankreichs, theils ganz neue, theils in Frankreich nun erst gefundene, darunter 18 Pezizae; Fortsẓg. folgt das.: Juin p. 337 — 348, bis sp. 65. (Polypori, Agar. &c.; dann folgen *Lycoperdac.;* dazu t. 12, 13.), und Juill. p. 28 — 36: sp. 67 — 80: *Uredineae.*]

---

8) Botan. Zeit. 1836, Bd. I. S. 225 — 240, 245 — 256, 259 — 268.

[M. J. Berkeley theilte „**Notices of British Fungi**" mit in Jardine's **Magaz. of Zool. and Botany (Lond.) 1836.**]

1835 berichtete Dr. Bassi in einer Schrift, daß er kleine cryptog. Pflanzen in Insektenleibern, die dadurch zerstört werden, gefunden hat. [9]) Die dadurch entstehende Krankheit nennt B. Incrustirung. Von Bassi's Theorie hat Prof. Balsamo eine Uebersicht gegeben, wonach diese Incrustirung eine Entwickelung eines Cryptogams ist, das sich aus von außen gekommenen Samen im Körper des Insects entwickelt, bei seiner Zunahme das Insect tödtet und dessen Samen andre Individuen ebenso angreifen. [10]) — Man hatte diese Krankheit bei den Seidenwürmern in ihrem Larven- und Puppenzustande, die in der Lombardei der Seidenzucht viel schadet, lange gekannt. Sobald sich ein rothes Pigment unter der Haut der Raupen zeigt, werden sie hart und sterben.

Balsamo's genaue Untersuchung bestätigte Bassi's Angaben. Jener Parasit gehört zu den *Mucedineae* und ist eine ueue **Botrytis, B. Bassiana Bals.: [B. floccis densis albis erectis ramosis, ramis sporidiiferis, sporulis subovatis].** Anfänglich scheint sie aus langen einfachen Fäden zu bestehen, von denen allmählig abwechselnd-stehende Zweige ausgehen, die sich weiter verzweigen und inwendig Sporulen in Menge enthalten. — Der Vf. suchte die Entstehungsart des Gewächses kennen zu lernen; als er deshalb Seidenraupen befeuchtete, wurden diese von einem Schimmel überzogen, der sich als **Hypha bombycina** auswies, später entwickelte sich **Mucor Mucedo, Ascophora Mucedo** u. **Oidium monilioides**; ein einziges mal bildete sich eine **Himantia** aus. Auf todten Fliegen entstand bei gleicher Behandlung zuerst diese **Himantia**, worauf Fäulniß eintrat. [Vgl. Meyen's Beob. von *Isaria* auf todten Fliegen: Jahresb. üb. **1835**, S. **14** f.] Als der Vf. Sporen der **Botr. Bassiana** auf getrocknete Fliegen fallen ließ, entwickelte sich diese Pflanze und in **36** Stunden hatte sie reife Sporen; nach einigen Tagen verfaulte sie. — Die Haut der incrustirten Puppen befand sich in normalem Zustande, aber unter derselben bildet sich ein röthlicher animal. Stoff oder Pigment, das mit Körnchen nebst Fragmenten animal. Fäden erfüllt ist.

---

9) **Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Acad. Roy. des Sciences: 12. Dec. 1836.** — Froriep's Notizen. **1836.**

10) **Del mal del segno, calcinaccio o moscardino, malattia che affligge i bacchi da seta. Del Dr. Agost. Bassi. Lodi, 1835. — Jos. Balsamo-Crivelli in Bibl. ital. T. 78. p. 246.;** und [mitgeth. durch Frh. v. Cesati] **in Linnaea, X.** Bd. (18$\frac{35}{36}$) **6.** H. S. **609 — 618.**

Aus diesem besonders herausgenommenen Pigmente entwickelte sich **Botrytis Bassiana.** Der Vf. glaubt, daß dieses sogen. Pigment ein im Verlaufe der Krankheit und als nächste Folge derselben ausgeartete thierische Materie sei, zu einer körnigen Substanz sich ausbildend, die vermöge ihrer plastischen Kraft fähig sei, der Keimstoff einer eigenen Schimmelart zu werden. — Balsamo hat nachher die Ueberzeugung gefaßt, daß das Pigment ursprünglich ein Fettgewebe sei, und v. Cesati meint, die Incrustirung sei eine Folge einer Polysarcie oder einer Plethora, wobei die häufige Raupensäure die ursprüngliche Organisation zerstöre, zuerst das lockere Zellgewebe, dann die übrigen Organe, diese zu einer fast homogenen Masse auflöse und sie befähige, das Bildungslager der später daraus sich entwickelnden **Botrytis** zu werden. Für diese Ansicht spreche, daß gerade die schönsten und fettesten Raupen jener Krankheit unterworfen sind. — Der Vf. berührt, daß schon Göze, Müller und Neuere todte Infusionsthiere (scheinbar) in Pflanzen hätten aufgehen sehen. — Wie Unger darzuthun gesucht, daß Staubpilze auf lebenden Pflanzen durch gestörte Mischung der Säfte der Pflanzen verursacht würden, die bei ihrem Erhärten Organisationskraft erhielten, so glaubt der Vf., daß so etwas auch bei Thieren möglich sei ... und, wie Unger in jenem Falle die erste Organisations-Stufe **Protomyces** nennt, so meint der Vf., daß man auch die Kügelchen, woraus **Botr. Bassiana** sich entwickelt, **Protom. Bombycis** heißen könne.

[Ueber **Botr. Bass.** s. a. Audouin in **L'Institut** Nr. **168** (**1837**); Montagne das. Nr. **171.** und **222.** [**Botr. Bass.** unterscheide sich kaum von **B. diffusa**, die überall, auch auf andern Insecten entstehen könne] und im **Hermès Journ. des nouvelles scientif., I. Nr. 32.** (**20. Août 1836**) **p. 129. sqq.**; — dann: Audouin's anatom. u. physiol. Untersuchung der Muscardine in **Ann. des sc. nat.: Zool., Oct., Nov. 1837, p. 229 — 244** mit **2** Taf. Abb., u. **p. 257 — 270**: er fand, daß **Botrytis Bassii**, auf todte Seidenraupen gebracht, fortwuchs, aber auch lebenden Raupen eingeimpft sich entwickelte, fortwuchs und sie tödtete, daß auch andre Insecten damit ansteckbar sind und die **Botrytis** sich überall ebenso entwickelt; daß beim Einimpfen im Seidenwurme der Fettkörper vorzüglich früh ergriffen und zerstört wird, rc.; — endlich: Dutrochet's allgem. Bericht in **Ann. des Sc. nat., Zool., Janv. 1838, p. 1 — 24.** — Mittel zur Tilgung der Keime der Muscardine, nach d'Arcet, s. in Dingler's polytechn. Journ. Bd. **64.** H. **3.** (**1837**, Mai, **I.**) S. **227** ff.]

E. Oestreicher's Schrift über Giftpilze enthält eine Uebersicht der chemischen Bestandtheile der Pilze, der Kennzeichen der giftigen, ihrer Wirkungen und der Heilungsart bei Vergiftungen.[1])

Viviani in Genua hat ein Werk über die Pilze Italiens, besonders die eßbaren, giftigen und verdächtigen, mit Beschreibungen und vortrefflichen illumin. Abbildungen derselben, herausgegeben.[2]) Es erschien mit Unterstützung der sardinischen Regierung und kann für ein Prachtwerk gelten. Es besteht aus 5 Heften [1838 erschien das 6te]. Der Text ist sehr gut gearbeitet und der Verfasser ist, obschon bei Jahren, dem jetzigen Zustande der Wissenschaft gefolgt. Die Abbildungen sind vom Verfasser gezeichnet und werden sehr gelobt, aber es fehlt analyt. Darstellung einzelner Theile. Mehrere der neuen Arten des Verfassers sind doch nur für Varietäten schon bekannter zu halten. [Ueber dies und folg. s. Jahresb. 1835, 13 f.]

Vittadini's Werk über die eßbaren ital. Pilze besteht nun aus 12 Heften, die von Abbildungen derselben begleitet und 1832 — 35 erschienen sind.[3]) — [Früher erschien von demselben Vf.: *Monographia Tuberacearum* (Mediolani, Rusconi. 1832. 4to). Jetzt soll eine Monogr. *Lycoperdinarum* erfolgen.]

Von Krombholz's Pilzwerke sind das 4te u. 5te Heft erschienen. Ref. sah dieses Werk nicht.[4]) [Heft IV. enthält: Agaricus campestris L., A sylvaticus Schäff., edulis Bull., bombycinus Schäff., procerus Scop., gracilentus, subtomentosus Krbhlz., mastoideus Fr., sphaerosorus Krbz., excoriatus Schäff., virgineus Wulf., sericeus & stramineus Krbz., robustus Alb. & Schw., ramentaceus & clypeola-

1) Dissertatio inaug. medica exhibens generalia de Fungis venenatis, quam &c. pro Doctoris Med. Laurea &c. in Regia Scientiarum Univ. hungarica publicae disquisitioni submittit Elias Oestreicher. Pestini. 16 pp. 8. (ohne Jahrzahl.)

2) I Funghi d'Italia e principalmente le loro specie mangereccie, velenose e sospette, descritte ed illustrate con tavole disegnate dal vero dal Professore Domenico Viviani. Fascicoli I — V. Genova, 1834. fol. C. tabb. L. [Jedes Heft hat 10 schöne Tafeln. Rec. mit einigen Bemerkk. s. in Ann. des Sc. nat. Juill. 1836, p. 109 — 112.]

3) Descrizione dei Funghi mangerecci dell'Italia .. del Dr. Carlo Vittadini. Con 44 tavole in rame e miniate. Fasc. I — XII. Milano, 1832—35. 4.

4) Naturgetreue Abbild. u. Beschreibungen d. essbaren, schädlichen u. verdächtigen Schwämme, von J. V. Krombholz. . 4s u. 5s Heft. Prag, Calve 1836. gr. Fol. [22 u. 17 S. Mit 16 fein color. Taf. [T. 23 — 38.] in Medianformat. 12 Thlr. — Inhalts-Anz. u. Auszug aller 5 Hefte s. in: Bot. Zeit. 1837.: Lit. 125 — 146.]

rius Bull., ochroides Krbz., ermineus Fr., vaporarius Ott., laevis & podophyllus Krbhlz.; Taf. 27.: nur Ag. Vittadinii Morett., (giftig); T. 28. ff. Amanita virescens & bulbosa alba P.; Agar. vaginatus Alb., annulatus Bolt., obturatus Fr., c. var. rimos. Krbhlz., napipes Krbhlz.; Amanita cinerea Ott., tomentella Krbhlz., pantherina DC., ampla & aspera P.; Bovista nigrescens P.; Lycoperdon: 5 Spp.; Aman. spadicea P., Agar. comatus Müll. — Heft 5.: Boletus edulis L., aurant. & annulatus P., flavidus Fr., circinans & subtomentosus P., scaber & cyanesc. Bull., pachypus Fr., aereus Bull., mitis P., glutinos., spadiceus, toment. & rubellus Krblz., calopus P., crassipes Schäff., piperatus Pers., sanguineus P., (giftig) c. var. rhodoxantho Krbhlz., erythropus P., luridus Schäff. Also viele neue Arten dabei.]

Cordier's neue Ausgabe s. Werks über die eßbaren und giftigen Pilzarten Frankreichs,[5]) so wie das von Dassier und Noulet über die eßbaren und giftigen Pilze des subpyrenäischen Bassins,[6]) sind Ref. nur den Titeln nach bekannt.

[Algae?] — Payen erkannte in Italien die rothen Flecke, die am frischen Bildhauer-Marmor, auch an schon bearbeitetem, entstehen, für Cryptogamen; Turpin bestimmte sie als die Pflanze des rothen Schnees, Protococcus nivalis s. kermesinus [„ = Globulina kermesina T., ohne den von Greville abgebildeten gemeinschaftlichen Thallus; sie stelle, meint T., die Rudimente der Lichenen oder Lanbalgen dar;"] sie hafte nur leicht am Marmor und lasse sich beseitigen, während Alysphaeria (Lepra) antiquitatis mit ihrem Thallus tief eindringend die Marmorstatuen schwarz überzieht, und so, wie die tief in den Marmor eingreifenden rothen Eisenoxidflecken, schwer oder nicht zu entfernen ist. — Jene rothe „Globulina kerm." fand Cagniard-Latour auch an der

5) Histoire et description des Champignons alimentaires et vénéneux qui croissent sur le sol de la France, contenant: les charactères particuliers à chacune de ces plantes, leur emploi dans les arts, la préparation culinaire des espèces alimentaires, les moyens de distinguer les espèces vénéneuses et de remédier aux accidens qu'elles produisent &c. Par F. S. Cordier. Nouvelle Edition. Avec 11 pl. color. Paris, Just Rouvier. 1836. 8. [18vo, 4½ Fr. — Deutsch, mit 11 Feldern illum. Abb. auf 4 Taf.: Quedlinb. 1838. VIII u. 102 S. 8. 16 Gr. Tadelnde Anz. in Gersd. Rep. 1839, VII.]

6) Traité des Champignons comestibles et vénéneux qui croissent dans le bassin sous-pyrenéen. Avec Figures coloriées. Par A. Dassier et J. B. Noulet. 1re Livrais. Toulouse et Paris, 1836. 8.

Innenwand einer Garten-Glasglocke. Von Havre erhielt T. damit überzogene kalkhaltige Adlersteine. S.: Comptes rendus hebdom. des Séances de l'Acad. des Sc.: Sitz. v. 12. Dec. 1836. Froriep's Neue Not. Nr. 6. [1837].

ALGAE AQUATICAE. — In einer Abhandlung des Hauptmann v. Suhr über eine Anzahl meist neuer außereurop. Algen[7]) giebt der Vf. Beschreibungen derselben in deutscher Sprache nebst Beobachtungen darüber, begleitet von schönen Abbildungen. Zur Gattung Ptilota bemerkt er, daß auch die meisten Ceramia die Merkmale der Ptilota haben: eine gestielte von Klauen umschlossene Kapsel. Er fügt hinzu, der innere Bau und die 2te Art der Fruchtbildung bei den versch. Species weichen so sehr von einander ab, daß man diese künftig in 2 verschied. Reihen oder gar 2 Abtheilungen werde theilen müssen: zur 1sten Abtheil. gehöre Pt. plumosa Ag. mit den Var.; sie ist callithamnienartig gegliedert und hat die zweite Frucht in nackten Sphacellen, entweder auf der Spitze oder an den Seiten der kammartigen Nebenzweige; bei der 2ten Abth. ist die Frons fein getüpfelt, gleich Sphaerococcus Ag., und die zweite Frucht befindet sich in den aufgetriebenen kleinen Seitenblättern, dazu gehören: Pt. flaccida & asplenioides Ag., Pt. pinnatifida S. und wahrscheinlich densa Ag. Taf. VI. zeigt die Formen der Spp. beider Abthlgn.

Thompson's Abh. „on the Irish Algae" kennt Ref. nicht; sie steht in Loudon's Magaz. of Nat. Hist. 1836, p. 147 sqq.

In Valentin's Repertor. für Anatomie u. Physiologie I. Bd. ist eine neue Alge, Hygrocrocis intestinalis, in der Schleimhaut des Darmkanals wachsend, beschrieben. Ref. sah jene Schrift nicht.

Corda's Abhandl. über Oscillatorien der Carlsbader Thermen, die im Almanach de Carlsbad de 1836 steht, auch besonders abgedruckt ist,[8]) kennt Ref. so wenig als:

Dr. Welwitsch's Monogr. der niederösterreich. Algen-Arten aus der Nostochinen-Gruppe[9]). [Diese sind: Palmella hyalina (Coccochloris stagnina Spr.), minuta, rosea, cruenta; Sphaerozyga mucorifor-

---

7) Botan. Zeit., 1836, I. Bd. S. 337 — 350. mit Taf. III., IV.

8) Essai sur les Oscillatoires des Thermes de Carlsbad. Par M. Corda. Prague, 1836. 12.

9) Synopsis Nostochinarum Austriae inferioris. Eine systemat. Aufzählung d. Gallert-Tange des Erzherzogth. Oesterreich unter d. Ens, mit näh. Bezeichnung ihres Vorkommens und ihrer Fundorte. Von Fr. Welwitsch, Dr. der Heil[illegible] 1836. S. 7 — 30. 8.

mis Ag., Wallr.; Nostoc commune, sphaericum; Rivularia natans; Chaetophora elegans & β. tuberculosa & γ. dura, Ch. endiviifolia & β. elong. & γ. cornuta; Hydrurus penicillatus (Palmella Myosurus Lgb.; (Draparnaldia plumosa, wozu tenuis und glomerata als Var. β. & γ.; Batrachosperm. monilif., vagum; Leptomitus lacteus, niveus; Hygrocrocis typhloderma, atramenti, glutinis.]

[Nees v. Esenbeck d. j. sah beim Verwesen einer Oscillatoria aus den Thermen von Burtscheid bei Aachen das Wasser sich stark färben: es war von oben gesehen blutroth, beim Hindurchsehen himmelblau; etwas Aehnliches, aber schwächer, zeigte Osc. vivida Ag. von Aachen; schwächer noch die gemeine Osc. nigra; Nostoc commune zeigte nach 12 Tagen rosenrothen Schimmer. Der Vf. schreibt dies einem stickstoffhaltigen dem Eiweißstoffe ähnlichen Stoffe zu. Vielleicht dürfte das rothe Wasser vom Lubotiner See (Klaproth's Chem. Abhh. VI. 96.) ähnlicherweise entstanden sein. — S. Annal. der Pharmacie, XVII, 1. Jan. 1836. S. 75 — 82.)

Algae lichenosae. — Von Schärer's Lichenum helveticor. Spicilegium wurden Sectio VI. u. VII. ausgegeben [10]). Sie enthalten den Schluß der in Sect. V. begonnenen Nachträge zu Sect. I. & II., wodurch das Werk nun eine vollständige Lichenographie der Schweiz geworden. Um das Unbequeme, daß nahe verwandte Gattungen in verschiedenen Heften abgehandelt werden, zu mindern, hat der Vf. am Schlusse des hiermit vollendeten I. Bandes (p. 369 sqq.) eine systemat. Uebersicht der Gattungen, Arten und Abarten beigefügt. Der II. Band soll die *Parmeliaceen* (und dann auch einen vollständigen Index specier. & synonymor.) enthalten. Von der dazu gehörenden Sammlung getrockneter Flechten sind Fasc. XI. u. XII., mit Nr. 251 — 300, erschienen. In diesen letzten Heften kommen sehr viele seltene Arten vor.

Zahlreiche Beobachtungen über die Naturgeschichte der Flechten, besonders Calicium- und Cladonia-Arten, kommen in Berichten über eine Reise des Präsid. Nees v. Esenbeck und des Majors v. Flotow vor

10) Lichenum helveticorum Spicilegium. Auctore L. Em. Schärer, V. D. M. Sect. V & VI., illustrantes Lichenum exsiccator. Fasc. XI. & XII [Lauperswyl (Lipsiae, Fleischer.). Der ganze Band od. Sect I — VII.: 1823 — 1836. IV & 380 pp. 4 maj. [20 Fr. od. 14 Schweizer-Fr.] — Lobende Anz. in Hall. Lit.-Z. 1838, Nr. 63.]

Lichenes helvetici exsiccati. Fasc. XI. & XII. [Alle 12 Fasc., enth. 300 Nummern, kosten 12 Brab. Thaler oder 48 Schweiz.-Fr.]

Ihre Reichhaltigkeit läßt hier keinen Auszug zu. Auch über andere merkwürdigere Cryptogamen findet sich darin Belehrung.[1])

Die von Fée beschriebene neue Gattung **Paulia** gehört zur Abth. *Endocarpeae*. Die Species, **P. pullata**, ward von Gaudichaud auf Bergen der Insel Radack gesammelt.[2]) Der Vf. giebt zugleich allgemeine Bemerkungen über die Wahl der Merkmale zur systemat. Eintheilung der Flechten in Gruppen und legt dabei mehr Gewicht auf den Thallus, als neuere Autoren gethan.

[Der hallische Recens. von Spenner's Handb. der angew. Bot. (in Hall. Lit.-Zeit. 1837, Nr. 86.) bemerkt: **Variolaria oreina Ach. meth.** sei eine Abänderung der **Parmelia sordida Fr.** *α*. **glaucoma**, die zu Farbestoffen benutzte **Variolaria oreina Ach. Synops.** aber **Parmelia oreina Fr.** Die **Orseille d'Auvergne** jedoch werde aus der **Variolaria** von **Parm. parella** gewonnen.)

Schriften von [D. Dietrich u.] Anderen s. in d. Note.[3])

Musci frondosi. — Apoth. Hampe beschrieb einige neue Moos-Gattungen und Arten, nämlich: **Sporledera Beyrichiana**[4]), **Notarisia capensis, virginica** und **italica**[5]) und **Webera Beyrichiana**[6]).

Dr. de Notaris hat in seiner **Mantissa Muscorum** zur piemont. Flora 90 Moose vollständig beschrieben, darunter 10 ganz neue: **Fabronia major, Encal. lacera** &c., diese und andere aus den piemontes. Alpen.[7]) **Bryum platyloma Schwäger.**, früher nur auf Madera und Sardinien gefunden, ist auch in Piemont. Der Vf. [jetzt

---

1) Botan. Zeit. 1836, I. Bd.: Beiblätt. S. 1 — 60.

2) Linnaea X. 5s H. S. 466 — 472. mit col. Fig. auf T. IV.

3) Histoire naturelle chimique et médicale du Lichen d'Islande. Par J. Renard. Paris. 8.

Tijdschrift ter bevordering van nijverheid. 1835. p . . .: Over een nieuwen Lackmoes-mos (*Roccella gracilis*) van het Eiland Bonaine en deszelfs nuttigheid voor het fabrijkwezen. Door A. H. van der Boon Mesch.

[Lichenographia german., od. Deutschlands Flechten in naturgetreuen Abbild. nebst kurzen Beschreibungen. Von Dav. Dietrich. 7. u. 8. Heft. Jena, Schmid. 1836. gr. 4. (50 ill. Kpft., u. Text S. 31 — 42. n. 6 Thlr. — 1s - - 6s H. 1832 — 35, n. 18 Thlr.) — Rec. in Gersd. Repert. 1839, Nr. XXI.]

4) u. 5) Linnaea. X. 3s H. S. 279, 280; 379, 380.

6) Das. S. 272.

7) Mem. della R. Accad. d. Sc. di Torino T. XXXIX. [1836. p. 211 sqq.]: Mantissa Muscorum ad Floram pedemontanam. Auctore J. deNotaris, M. D. Taurini, Typogr. regia 1836. 4. — S. Linnaea 1837, H. 1.; Lit.-Ber. S. 12.; Ann. des Sc. nat. Sept. 1836. p. 191 sq.]

Adjunct am turiner bot. Garten] will eine allgem. italiänische Bryologie herausgeben [1838 erschien sein Syllabus Muscor. Ital. (331 pp.) 408 Spp. in 88 Gatt. enthaltend.]

W. P. Schimper stellte einige neue Moose auf, welche Bertero in Chile entdeckt hatte, und zwar: Pottia macrocarpa, Barbula flagellaris, Neckera chilensis und Pohlia clavata: alle mit Abbildd.[8])

Musci hepatici. — Präsid. Nees v. Esenbeck gab den II. Th. seiner Arbeit über die europ. Lebermoose heraus[9]). Dieses mit ausgezeichneter Kritik ausgearbeitete Werk ist ein Resultat theils der eigenen Naturbeobachtung dieses großen Autors, theils seiner Untersuchungen von Exemplaren aus ganz Deutschland und andern Ländern. In diesem Bande setzt der Vf. die Beschreibung der Arten von Jungermannia im engern Sinne und einiger damit verwandten Gattungen fort und giebt Nachträge zum I. Theile; worauf noch ein III. mit den übrigen *Jungermannieen* folgen soll [der auch erschienen ist, so wie 1836 der IVte mit *Marchantieen* incl. *Targioniae.*, *Anthocerot.* und *Riccieen*]. Ein Auszug aus diesem Werke müßte hier zu ausführlich werden; da es so ausgezeichneten Werth besitzt und von so großem Gewichte für die Wissenschaft ist, so werden die Freunde derselben ohnehin nähere Kenntniß davon nehmen.

C. G. Nees v. Esenbeck und Montagne haben mehrere neue *Jungermannieen* beschrieben, welche Montagne aus verschiedenen, besonders american. Ländern erhalten.[10]) Die Vff. haben viele der Gattungen angenommen, die in neuester Zeit, zum Theil durch N. v. E. selbst, aus frühern Jungermannia-Arten gebildet worden sind. [Zugleich werden nebenbei manche ältere in N. v. Es. Hepaticae javan. und in Fl. Brasil. und in Lehmann's Pugill. IV. — VI. noch unter dem Namen Jungermannia beschriebene Arten den neuen nun aus Jungerm. abgetrennten Gatt. zugetheilt. Es sind abgehandelt: 4 Plagiochilae (Jung. asplenioideae s. Radulae subdiv. 3. Plagiochila Dumort.), von älteren Arten kommen hier vor die frühern Jungermanniae: corrugata, javanica, (auch J. Martiana gehört hierher,) u. dichotoma);

8) Ann. des Sc. nat. T. VI. 1836. Sept. p. 145 — 149. Tac. 8 — 11.

9) Erinnerungen aus d. Riesengebirge von Dr. Chr. Gottfr. Nees v. Esenbeck. IItes Bändchen. Berlin, 1836. — Auch u. d. Titel: Naturgeschichte der Europ. Lebermoose mit besonderer Beziehung auf Schlesien und die Oertlichkeiten des Riesengebirgs v. Dr. C. G. N. v. E. . Berlin, 1836 XII u. 499 S. 8. Rec. in Berl. Jahrbüch. f. wiss. Krit. 1837, Nr. 40.

10) Annal. des sc. nat. Sec. Sér. T. V. 1836, Janv. p. 52—64.; [Fevr. p. 65 — 72.]

Acotyledoneae.

Fungi. — Dr. W. Ascherson fand bei mikroskopischer Untersuchung der Fructifications-Organe der höhern Pilze, daß ihre Sporen nicht in Schläuchen sitzen, sondern gestielt auf einem cylindrischen Träger stehen, und zwar in einer bestimmten Zahl, z. B. bei der ganzen Gruppe *Agaricinae* Lk. zu je 4; diese Bildung fand Ascherson bei allen Unterabtheilungen von **Agaricus**, bei **Cantharellus**, **Boletus**, **Thelephora** und **Clavaria**, und vermuthet sie wenigstens bei der ganzen Unterordnung *Mycetes* Lk. Die Sporen haben zusammengesetzteren Bau, als man gewöhnlich annimmt. (Froriep's Not. Nr. 1090. od. Bd. L. Nr. 12, Oct. 1836.) — In einer neuern Abhandlung darüber (in Wiegmann's Archiv, 2. Jahrg. I. S. 372.) bestätigt Ascherson, daß die Sporen höherer Pilze frei stehen, wie dies vorher schon Klotzsch an **Boletis** gezeigt und Fries bei **Thelephoris** bemerkt hatte. Diese Sporen sind gestielt mittelst cylindrischer Träger, bei den *Agaricini* zu je 4 auf jedem Träger sitzend, was auch Link und Nees v. Esenbeck früher gesehen.

Es ist früher erwähnt worden, daß die russischen Botaniker eine Flora Rußlands bearbeiten. Der Garten-Director Weinmann hat durch Herausgabe eines Werkes über die größeren Pilze 6) den Anfang dazu gemacht. Es ist eine Arbeit von ausgezeichnetem wissenschaftlichen Werthe. Der Verfasser hat die von ihm selbst in der Gegend von Petersburg gefundenen *Hymenomycetes* und *Gasteromyc.*, wie auch die anderwärts in Rußland bemerkten, beschrieben; er giebt zu jeder Art den Character, ausführliche Synonymie und Beschreibung, nebst Nennung der Standörter. [*Hymenom.* reichen bis p. 535, *Gasterom.* bis p. 655.] Von **Agaricus** sind 446 Arten aufgeführt, **Polypori** 57, **Pezizae** 163, u. s. w.

In W. Opatowski's Dissertation 7) über die zur Verwandschaft

Fror. Not. sind die beiden einander gegenüber gehörenden Tafeln irrig hinter einander abgedruckt worden, so daß auch der Anblick des Parallelismus der Reihen fehlt.)

6) Hymeno- et Gasteromycetes hucusque in imperio Rossico observatos recensuit Weinmann. Pars Prodromi Florae Rossicae. Petropoli, 1836. [& Lips., Voss.] 676, XXXVII & 5 pp. 8. [3 Thlr. — Rec. in Linnaea 1837, II.: Lit.-Ber.]

7) Commentatio historico-naturalis de Familia Fungorum Boletoideorum. Dissert. inaug., quam . . d. 30. m. Jan. a. 1836 . . p. def. Auctor Guil. Opatowski, Saalfeldanus. Cum tab. lapidi incisa. Berol. 34 pp. 8. — Wiegmann's Archiv 2r Jahrg. 1. H. S. 1 — 34. m. T. I — [Cf. Linnaea, Bd. X. H. 4.: Lit.-Ber.]

von Boletus gehörenden Gattungen und Arten, werden zuerst die Kennzeichen dieser Gruppe (leichte gänzliche Ablösbarkeit des Hymeniums vom Receptaculum ꝛc.) dargelegt und dabei erwähnt, daß die Lamellen der Agarici aus einer dünnen Schicht Hautsubstanz bestehen, womit das Hymenium, das diese Substanz bekleidet, verwachsen ist, außer bei Ag. involutus Batsch, bei welchem die Lamellen aus einer eng verwachsenen doppelten Membran bestehen und vom Hute unterschieden sind. Zu den *Boletoideis* kommen die Gatt.: 1. Ruthea Opat.: R. involuta (Agar. invol. B.); 2. Gyrodon Opat.: G. sistotremoides (Bol. sistr. Fr.) u. volvatus (Bol. volv. P.); 3. Boletus L., wovon 27 Arten bestimmt und mehrere andere unvollkommen beschriebene anderer Autoren genannt werden. B. cavipes Opat. aus Steiermark und B. pulverulentus Opat. von Berlin sind neu und hier abgebildet.

Prof. Ehrenberg zeigte am 19. Januar 1836 in der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde Exemplare der Tremella meteorica P. vor, die aus dem Leibe eines todten Frosches gewachsen war ohngefähr 2 Fuß tief unter dem Wasser, an einer offnen Stelle in einem fest zugefrornen Wasser-Bassin, und nicht, wie sie gewöhnlich vorkommt, auf feuchtem Grase im Freien an der Luft und die sich jetzt deutlich als Alge darstellte. Am 16. Febr. zeigte er daselbst wieder neue Exemplare, die auf feuchtem Moose und auf Laub im Freien aus ausgestreuten Theilen der unter Wasser gebildeten Form erwachsen waren. — [C. v. Heyden erklärt (am Schlusse des II. Bds. des Museum Senckenberg. &c. 1837) die Trem. meteor. P. [Actinomyce Horkelii Meyen] für aus Fröschen hervorgetretenen unausgebildeten Schleim (der später flüssiger die Eier einhüllt) als vom Auffressen der Frösche übrig gelassen.]

Dr. Lagger's „Verzeichniß der in der Gegend von Thun vorkommenden Schwämme" enthält außer Standortangaben auch mancherlei Beobachtungen über ihre Naturgeschichte und Beschreibung mehrerer neuer Arten.[8])

[Dr. Montagne beschrieb in Ann. des Sc. nat. 1836, Mai p. 280 — 291. 32 *Hymenomycetes* Frankreichs, theils ganz neue, theils in Frankreich nun erst gefundene, darunter 18 Pezizae; Fortsẓg. folgt das.: Juin p. 337 — 348, bis sp. 65. (Polypori, Agar. &c.; dann folgen *Lycoperdac.*; dazu t. 12, 13.), und Juill. p. 28 — 36: sp. 67 — 80: *Uredineae*.]

---

8) Botan. Zeit. 1836, Bd. I. S. 225 — 240, 245 — 256, 259 — 268.

[M. J. Berkeley theilte „Notices of British Fungi" mit in Jardine's Magaz. of Zool. and Botany (Lond.) 1836.]

1835 berichtete Dr. Bassi in einer Schrift, daß er kleine cryptog. Pflanzen in Insektenleibern, die dadurch zerstört werden, gefunden hat.[9]) Die dadurch entstehende Krankheit nennt B. Incrustirung. Von Bassi's Theorie hat Prof. Balsamo eine Uebersicht gegeben, wonach diese Incrustirung eine Entwickelung eines Cryptogams ist, das sich aus von außen gekommenen Samen im Körper des Insects entwickelt, bei seiner Zunahme das Insect tödtet und dessen Samen andre Individuen ebenso angreifen.[10]) — Man hatte diese Krankheit bei den Seidenwürmern in ihrem Larven- und Puppenzustande, die in der Lombardei der Seidenzucht viel schadet, lange gekannt. Sobald sich ein rothes Pigment unter der Haut der Raupen zeigt, werden sie hart und sterben.

Balsamo's genaue Untersuchung bestätigte Bassi's Angaben. Jener Parasit gehört zu den *Mucedineae* und ist eine ueue **Botrytis**, **B. Bassiana Bals.**: [**B. floccis densis albis erectis ramosis, ramis sporidiiferis, sporulis subovatis**]. Anfänglich scheint sie aus langen einfachen Fäden zu bestehen, von denen allmählig abwechselnd-stehende Zweige ausgehen, die sich weiter verzweigen und inwendig Sporulen in Menge enthalten. — Der Vf. suchte die Entstehungsart des Gewächses kennen zu lernen; als er deshalb Seidenraupen befeuchtete, wurden diese von einem Schimmel überzogen, der sich als **Hypha bombycina** auswies, später entwickelte sich **Mucor Mucedo**, **Ascophora Mucedo** u. **Oidium monilioides**; ein einziges mal bildete sich eine **Himantia** aus. Auf todten Fliegen entstand bei gleicher Behandlung zuerst diese **Himantia**, worauf Fäulniß eintrat. [Vgl. Meyen's Beob. von *Isaria* auf todten Fliegen: Jahresb. üb. 1835, S. 14 f.] Als der Vf. Sporen der **Botr. Bassiana** auf getrocknete Fliegen fallen ließ, entwickelte sich diese Pflanze und in 36 Stunden hatte sie reife Sporen; nach einigen Tagen verfaulte sie. — Die Haut der incrustirten Puppen befand sich in normalem Zustande, aber unter derselben bildet sich ein röthlicher animal. Stoff oder Pigment, das mit Körnchen nebst Fragmenten animal. Fäden erfüllt ist.

---

9) Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Acad. Roy. des Sciences: 12. Dec. 1836. — Froriep's Notizen. 1836.

10) Del mal del segno, calcinaccio o moscardino, malattia che affligge i bacchi da seta. Del Dr. Agost. Bassi. Lodi, 1835. — Jos. Balsamo-Crivelli in Bibl. ital. T. 78. p. 246.; und [mitgeth. durch Frh. v. Cesati] in Linnaea, X. Bd. (18 35/36) 6. H. S. 609 — 618.

Aus diesem besonders herausgenommenen Pigmente entwickelte sich **Botrytis Bassiana.** Der Vf. glaubt, daß dieses sogen. Pigment ein im Verlaufe der Krankheit und als nächste Folge derselben ausgeartete thierische Materie sei, zu einer körnigen Substanz sich ausbildend, die vermöge ihrer plastischen Kraft fähig sei, der Keimstoff einer eigenen Schimmelart zu werden. — Balsamo hat nachher die Ueberzeugung gefaßt, daß das Pigment ursprünglich ein Fettgewebe sei, und v. Cesati meint, die Incrustirung sei eine Folge einer Polysarcie oder einer Plethora, wobei die häufige Raupensäure die ursprüngliche Organisation zerstöre, zuerst das lockere Zellgewebe, dann die übrigen Organe, diese zu einer fast homogenen Masse auflöse und sie befähige, das Bildungslager der später daraus sich entwickelnden **Botrytis** zu werden. Für diese Ansicht spreche, daß gerade die schönsten und fettesten Raupen jener Krankheit unterworfen sind. — Der Vf. berührt, daß schon Göze, Müller und Neuere todte Infusionsthiere (scheinbar) in Pflanzen hätten aufgehen sehen. — Wie Unger darzuthun gesucht, daß Staubpilze auf lebenden Pflanzen durch gestörte Mischung der Säfte der Pflanzen verursacht würden, die bei ihrem Erhärten Organisationskraft erhielten, so glaubt der Vf., daß so etwas auch bei Thieren möglich sei ... und, wie Unger in jenem Falle die erste Organisations-Stufe **Protomyces** nennt, so meint der Vf., daß man auch die Kügelchen, woraus **Botr. Bassiana** sich entwickelt, **Protom. Bombycis** heißen könne.

[Ueber **Botr. Bass.** s. a. Audouin in **L'Institut** Nr. **168** (**1837**); Montagne das. Nr. **171.** und **222.** [**Botr. Bass.** unterscheide sich kaum von **B. diffusa**, die überall, auch auf andern Insecten entstehen könne] und im **Hermès Journ. des nouvelles scientif., I. Nr. 32.** (**20. Août 1836**) **p. 129. sqq.**; — dann: Audouin's anatom. u. physiol. Untersuchung der Muscardine in **Ann. des sc. nat.: Zool., Oct., Nov. 1837, p. 229 — 244** mit **2** Taf. Abb., u. **p. 257 — 270**: er fand, daß **Botrytis Bassii,** auf todte Seidenraupen gebracht, fortwuchs, aber auch lebenden Raupen eingeimpft sich entwickelte, fortwuchs und sie tödtete, daß auch andre Insecten damit ansteckbar sind und die **Botrytis** sich überall ebenso entwickelt; daß beim Einimpfen im Seidenwurme der Fettkörper vorzüglich früh ergriffen und zerstört wird, rc.; — endlich: Dutrochet's allgem. Bericht in **Ann. des Sc. nat., Zool., Janv. 1838, p. 1 — 24.** — Mittel zur Tilgung der Keime der Muscardine, nach d'Arcet, s. in Dingler's polytechn. Journ. Bd. **64.** H. **3.** (**1837,** Mai, **I.**) S. **227** ff.]

E. Oestreicher's Schrift über Giftpilze enthält eine Uebersicht der chemischen Bestandtheile der Pilze, der Kennzeichen der giftigen, ihrer Wirkungen und der Heilungsart bei Vergiftungen. 1)

Viviani in Genua hat ein Werk über die Pilze Italiens, besonders die eßbaren, giftigen und verdächtigen, mit Beschreibungen und vortrefflichen illumin. Abbildungen derselben, herausgegeben. 2) Es erschien mit Unterstützung der sardinischen Regierung und kann für ein Prachtwerk gelten. Es besteht aus 5 Heften [1838 erschien das 6te]. Der Text ist sehr gut gearbeitet und der Verfasser ist, obschon bei Jahren, dem jetzigen Zustande der Wissenschaft gefolgt. Die Abbildungen sind vom Verfasser gezeichnet und werden sehr gelobt, aber es fehlt analyt. Darstellung einzelner Theile. Mehrere der neuen Arten des Verfassers sind doch nur für Varietäten schon bekannter zu halten. [Ueber dies und folg. s. Jahresb. 1835, 13 f.]

Vittadini's Werk über die eßbaren ital. Pilze besteht nun aus 12 Heften, die von Abbildungen derselben begleitet und 1832 — 35 erschienen sind. 3) — [Früher erschien von demselben Vf.: **Monographia** ***Tuberacearum*** (**Mediolani, Rusconi. 1832. 4to**). Jetzt soll eine **Monogr.** ***Lycoperdinarum*** erfolgen.]

Von Krombholz's Pilzwerke sind das 4te u. 5te Heft erschienen. Ref. sah dieses Werk nicht. 4) [Heft IV. enthält: **Agaricus campestris L., A sylvaticus Schäff, edulis Bull., bombycinus Schäff., procerus Scop., gracilentus, subtomentosus Krbhlz., mastoideus Fr., sphaerosorus Krbz., excoriatus Schäff., virgineus Wulf., sericeus & stramineus Krbz., robustus Alb. & Schw., ramentaceus & clypeola-**

---

1) Dissertatio inaug. medica exhibens generalia de Fungis venenatis, quam &c. pro Doctoris Med. Laurea &c. in Regia Scientiarum Univ. hungarica publicae disquisitioni submittit Elias Oestreicher. Pestini. 16 pp. 8. (ohne Jahrzahl.)

2) I Funghi d'Italia e principalmente le loro specie mangereccie, velenose e sospette, descritte ed illustrate con tavole diseguate dal vero dal Professore Domenico Viviani. Fascicoli I — V. Genova, 1834. fol. C. tabb. L. [Jedes Heft hat 10 schöne Tafeln. Rec. mit einigen Bemerkk. s. in Ann. des Sc. nat. Juill. 1836, p. 109 — 112.]

3) Descrizione dei Funghi mangerecci dell'Italia .. del Dr. Carlo Vittadini. Con 44 tavole in rame e miniate. Fasc. I — XII. Milano, 1832—35. 4.

4) Naturgetreue Abbild. u. Beschreibungen d. essbaren, schädlichen u. verdächtigen Schwämme, von J. V. Krombholz. . 4s u. 5s Heft. Prag, Calve 1836. gr. Fol. [32 u. 17 S. Mit 16 fein color. Taf. [T. 23 — 38.] in Medianformat. 12 Thlr. — Inhalts-Anz. u. Auszug aller 5 Hefte s. in: Bot. Zeit. 1837.: Lit.-Bericht S. 125 — 146.]

rius Bull., ochroides Krbh., ermineus Fr., vaporarius Ott., laevis & podophyllus Krbhlz.; Taf. 27.: nur Ag. Vittadinii Morett., (giftig); T. 28. ff. Amanita virescens & bulbosa alba P.; Agar. vaginatus Alb., annulatus Bolt., obturatus Fr., c. var. rimos. Krbhlz., napipes Krbhlz.; Amanita cinerea Ott., tomentella Krbhlz., pantherina DC., ampla & aspera P.; Bovista nigrescens P.; Lycoperdon: 5 Spp.; Aman. spadicea P., Agar. comatus Müll. — Heft 5.: Boletus edulis L., aurant. & annulatus P., flavidus Fr., circinans & subtomentos. P., scaber & cyanesc. Bull., pachypus Fr., aereus Bull., mitis P., glutinos., spadiceus, toment. & rubellus Krbhlz., calopus P., crassipes Schäff., piperatus Pers., sanguineus P., (giftig) c. var. rhodoxantho Krbhlz., erythropus P., luridus Schäff. Also viele neue Arten dabei.]

Cordier's neue Ausgabe s. Werks über die eßbaren und giftigen Pilzarten Frankreichs,[5]) so wie das von Dassier und Noulet über die eßbaren und giftigen Pilze des subpyrenäischen Bassins,[6]) sind Ref. nur den Titeln nach bekannt.

[ALGA?] — Payen erkannte in Italien die rothen Flecke, die am frischen Bildhauer-Marmor, auch an schon bearbeitetem, entstehen, für Cryptogamen; Turpin bestimmte sie als die Pflanze des rothen Schnees, Protococcus nivalis s. kermesinus [„ = Globulina kermesina T., ohne den von Greville abgebildeten gemeinschaftlichen Thallus; sie stelle, meint T., die Rudimente der Lichenen oder Landalgen dar;"] sie hafte nur leicht am Marmor und lasse sich beseitigen, während Alysphaeria (Lepra) antiquitatis mit ihrem Thallus tief eindringend die Marmorstatuen schwarz überziehe, und so, wie die tief in den Marmor eingreifenden rothen Eisenoxidflecken, schwer oder nicht zu entfernen ist. — Jene rothe „Globulina kerm." fand Cagniard-Latour auch an den

5) Histoire et description des Champignons alimentaires et vénéneux qui croissent sur le sol de la France, contenant: les charactères particuliers à chacune de ces plantes, leur emploi dans les arts, la préparation culinaire des espèces alimentaires, les moyens de distinguer les espèces vénéneuses et de remédier aux accidens qu'elles produisent &c. Par F. S. Cordier. Nouvelle Edition. Avec 11 pl. color. Paris, Just Rouvier. 1836. 8. [18vo, 4½ Fr. — Deutsch, mit 11 Feldern illum. Abb. auf 4 Taf.: Quedlinb. 1838. VIII u. 102 S. 8. 16 Gr. Tadelnde Anz. in Gersd. Rep. 1839, VII.]

6) Traité des Champignons comestibles et vénéneux qui croissent dans le bassin sous-pyrenéen. Avec Figures coloriées. Par A. Dassier et J. B. Noulet. 1re Livrais. Toulouse et Paris, 1836. 8.

Innenwand einer Garten-Glasglocke. Von Havre erhielt T. damit überzogene kalkhaltige Adlersteine. S.: Comptes rendus hebdom. des Séances de l'Acad. des Sc.: Sitz. v. 12. Dec. 1836. Froriep's Neue Not. Nr. 6. [1837].

Algae aquaticae. — In einer Abhandlung des Hauptmann v. Suhr über eine Anzahl meist neuer außereurop. Algen[7]) giebt der Vf. Beschreibungen derselben in deutscher Sprache nebst Beobachtungen darüber, begleitet von schönen Abbildungen. Zur Gattung Ptilota bemerkt er, daß auch die meisten Ceramia die Merkmale der Ptilota haben: eine gestielte von Klauen umschlossene Kapsel. Er fügt hinzu, der innere Bau und die 2te Art der Fruchtbildung bei den versch. Species weichen so sehr von einander ab, daß man diese künftig in 2 verschied. Reihen oder gar 2 Abtheilungen werde theilen müssen: zur 1sten Abtheil. gehöre Pt. plumosa Ag. mit den Var.; sie ist callithamnienartig gegliedert und hat die zweite Frucht in nackten Sphacellen, enweder auf der Spitze oder an den Seiten der kammartigen Nebenzweige; bei der 2ten Abth. ist die Frons fein getüpfelt, gleich Sphaerococcus Ag., und die zweite Frucht befindet sich in den aufgetriebenen kleinen Seitenblättern, dazu gehören: Pt. flaccida & asplenioides Ag., Pt. pinnatifida S. und wahrscheinlich densa Ag. Taf. VI. zeigt die Formen der Spp. beider Abthlgn.

Thompson's Abh. „on the Irish Algae" kennt Ref. nicht; sie steht in Loudon's Magaz. of Nat. Hist. 1836, p. 147 sqq.

In Valentin's Repertor. für Anatomie u. Physiologie I. Bd. ist eine neue Alge, Hygrocrocis intestinalis, in der Schleimhaut des Darmkanals wachsend, beschrieben. Ref. sah jene Schrift nicht.

Corda's Abhandl. über Oscillatorien der Carlsbader Thermen, die im Almanach de Carlsbad de 1836 steht, auch besonders abgedruckt ist,[8]) kennt Ref. so wenig als:

Dr. Welwitsch's Monogr. der niederösterreich. Algen-Arten aus der Nostochinen-Gruppe[9]). [Diese sind: Palmella hyalina (Coccochloris stagnina Spr.), minuta, rosea, cruenta; Sphaerozyga mucorifor-

7) Botan. Zeit., 1836, I. Bd. S. 337 — 350. mit Taf. III., IV.

8) Essai sur les Oscillatoires des Thermes de Carlsbad. Par M. Corda. Prague, 1836. 12.

9) Synopsis Nostochinarum Austriae inferioris. Eine systemat. Aufzählung d. Gallert-Tange des Erzherzogth. Oesterreich unter d. Ens, mit näh. Bezeichnung ihres Vorkommens und ihrer Fundorte. Von Fr. Welwitsch, Dr. der Heilkunde. Wien, 1836. S. 7 — 30. 8.

mis Ag., Wallr.; Nostoc commune, sphaericum; Rivularia natans; Chaetophora elegans & β. tuberculosa & γ. dura, Ch. endiviifolia & β. elong. & γ. cornuta; Hydrurus penicillatus (Palmella Myosurus Lgb.; (Draparnaldia plumosa, wozu tenuis und glomerata als Var. β. & γ.; Batrachosperm. monilif., vagum; Leptomitus lacteus, niveus; Hygrocrocis typhloderma, atramenti, glutinis.]

[Nees v. Esenbeck d. j. sah beim Verwesen einer Oscillatoria aus den Thermen von Burtscheid bei Aachen das Wasser sich stark färben: es war von oben gesehen blutroth, beim Hindurchsehen himmelblau; etwas Aehnliches, aber schwächer, zeigte Osc. vivida Ag. von Aachen; schwächer noch die gemeine Osc. nigra; Nostoc commune zeigte nach 12 Tagen rosenrothen Schimmer. Der Vf. schreibt dies einem stickstoffhaltigen dem Eiweißstoffe ähnlichen Stoffe zu. Vielleicht dürfte das rothe Wasser vom Lubotiner See (Klaproth's Chem. Abhh. VI. 96.) ähnlicherweise entstanden sein. — S. Annal. der Pharmacie, XVII, 1. Jan. 1836. S. 75 — 82.)

Algae lichenosae. — Von Schärer's Lichenum helveticor. Spicilegium wurden Sectio VI. u. VII. ausgegeben [10]). Sie enthalten den Schluß der in Sect. V. begonnenen Nachträge zu Sect. I. & II., wodurch das Werk nun eine vollständige Lichenographie der Schweiz geworden. Um das Unbequeme, daß nahe verwandte Gattungen in verschiedenen Heften abgehandelt werden, zu mindern, hat der Vf. am Schlusse des hiermit vollendeten I. Bandes (p. 369 sqq.) eine systemat. Uebersicht. der Gattungen, Arten und Abarten beigefügt. Der II. Band soll die *Parmeliace*en (und dann auch einen vollständigen Index specier. & synonymor.) enthalten. Von der dazu gehörenden Sammlung getrockneter Flechten sind Fasc. XI. u. XII., mit Nr. 251 — 300, erschienen. In diesen letzten Heften kommen sehr viele seltene Arten vor.

Zahlreiche Beobachtungen über die Naturgeschichte der Flechten, besonders Calicium- und Cladonia-Arten, kommen in Berichten über eine Reise des Präsid. Nees v. Esenbeck und des Majors v. Flotow vor

10) Lichenum helveticorum Spicilegium. Auctore L. Em. Schärer, V.. D. M. Sect. V & VI., illustrantes Lichenum exsiccator. Fasc. XI. & XII [Lauperswyl (Lipsiae, Fleischer.). Der ganze Band od. Sect I — VII.: 1823 — 1836. IV & 380 pp. 4 maj. [20 Fr. od. 14 Schweizer-Fr.] — Lobende Anz. in Hall. Lit.-Z. 1838, Nr. 63.]

Lichenes helvetici exsiccati. Fasc. XI. & XII. [Alle 12 Fasc., enth 300 Nummern, kosten 12 Brab. Thaler oder 48 Schweiz.-Fr.]

Ihre Reichhaltigkeit läßt hier keinen Auszug zu. Auch über andere merkwürdigere Cryptogamen findet sich darin Belehrung. [1])

Die von Fée beschriebene neue Gattung **Paulia** gehört zur Abth. *Endocarpeae*. Die Species, **P. pullata**, ward von Gaudichaud auf Bergen der Insel Radack gesammelt. [2]) Der Vf. giebt zugleich allgemeine Bemerkungen über die Wahl der Merkmale zur systemat. Eintheilung der Flechten in Gruppen und legt dabei mehr Gewicht auf den Thallus, als neuere Autoren gethan.

[Der hallische Recens. von Spenner's Handb. der angew. Bot. (in Hall. Lit.-Zeit. 1837, Nr. 86.) bemerkt: **Variolaria oreina Ach. meth.** sei eine Abänderung der **Parmelia sordida Fr.** α. **glaucoma**, die zu Farbestoffen benutzte **Variolaria oreina Ach. Synops.** aber **Parmelia oreina Fr.** Die **Orseille d'Auvergne** jedoch werde aus der **Variolaria** von **Parm. parella** gewonnen.)

Schriften von [D. Dietrich u.] Anderen s. in d. Note. [3])

Musci frondosi. — Apoth. Hampe beschrieb einige neue Moos-Gattungen und Arten, nämlich: **Sporledera Beyrichiana** [4]), **Notarisia capensis, virginica** und **italica** [5]) und **Webera Beyrichiana** [6]).

Dr. de Notaris hat in seiner **Mantissa Muscorum** zur piemont. Flora 90 Moose vollständig beschrieben, darunter 10 ganz neue: **Fabronia major, Encal. lacera** &c., diese und andere aus den piemontes. Alpen. [7]) **Bryum platyloma Schwäger.**, früher nur auf Madera und Sardinien gefunden, ist auch in Piemont. Der Vf. [setzt

---

1) Botan. Zeit. 1836, I. Bd.: Beiblätt. S. 1 — 60.

2) Linnaea X. 5s H. S. 466 — 472. mit col. Fig. auf T. IV.

3) Histoire naturelle chimique et médicale du Lichen d'Islande. Par J. Renard. Paris. 8.

Tijdschrift ter bevordering van nijverheid. 1835. p...: Over een nieuwen Lackmoes-mos (*Roccella gracilis*) van het Eiland Bonaire en deszelfs nuttigheid voor het fabrijkwezen. Door A. H. van der Boon Mesch.

[Lichenographia german., od. Deutschlands Flechten in naturgetreuen Abbild. nebst kurzen Beschreibungen. Von Dav. Dietrich. 7. u. 8. Heft. Jena, Schmid. 1836. gr. 4. (50 ill. Kpft., u. Text S. 31 — 42. n. 6 Thlr. — 1s - - 6s H. 1832 — 35, n. 18 Thlr.) — Rec. in Gersd. Repert. 1839, Nr. XXI.]

4) u. 5) Linnaea. X. 3s H. S. 279, 280; 379, 380.

6) Das. S. 272.

7) Mem. della R. Accad. d. Sc. di Torino T. XXXIX. [1836. p. 211 sqq.]: Mantissa Muscorum ad Floram pedemontanam. Auctore J. deNotaris, M. D. Taurini, Typogr. regia 1836. 4. — S. Linnaea 1837, H. 1.; Lit.-Ber. S. 12.; nat. Sept. 1836. p. 191 sq.]

Adjunct am turiner bot. Garten] will eine allgem. italiänische Bryologie herausgeben [1838 erschien sein Syllabus Muscor. Ital. (331 pp.) 408 Spp. in 88 Gatt. enthaltend.]

W. P. Schimper stellte einige neue Moose auf, welche Bertero in Chile entdeckt hatte, und zwar: Pottia macrocarpa, Barbula flagellaris, Neckera chilensis und Pohlia clavata: alle mit Abbild.[8])

Musci hepatici. — Präsid. Nees v. Esenbeck gab den II. Th. seiner Arbeit über die europ. Lebermoose heraus[9]). Dieses mit ausgezeichneter Kritik ausgearbeitete Werk ist ein Resultat theils der eigenen Naturbeobachtung dieses großen Autors, theils seiner Untersuchungen von Exemplaren aus ganz Deutschland und andern Ländern. In diesem Bande setzt der Vf. die Beschreibung der Arten von Jungermannia im engern Sinne und einiger damit verwandten Gattungen fort und giebt Nachträge zum I. Theile; worauf noch ein III. mit den übrigen *Jungermannie*en folgen soll [der auch erschienen ist, so wie 1836 der IVte mit *Marchantie*en incl. *Targioniae*., *Anthocerot.* und *Riccie*en]. Ein Auszug aus diesem Werke müßte hier zu ausführlich werden; da es so ausgezeichneten Werth besitzt und von so großem Gewichte für die Wissenschaft ist, so werden die Freunde derselben ohnehin nähere Kenntniß davon nehmen.

C. G. Nees v. Esenbeck und Montagne haben mehrere neue *Jungermannie*en beschrieben, welche Montagne aus verschiedenen, besonders american. Ländern erhalten.[10]) Die Vff. haben viele der Gattungen angenommen, die in neuester Zeit, zum Theil durch N. v. E. selbst, aus frühern Jungermannia-Arten gebildet worden sind. [Zugleich werden nebenbei manche ältere in N. v. Es. Hepaticae javan. und in Fl. Brasil. und in Lehmann's Pugill. IV. — VI. noch unter dem Namen Jungermannia beschriebene Arten den neuen nun aus Jungerm. abgetrennten Gatt. zugetheilt. Es sind abgehandelt: 4 Plagiochilae (Jung. asplenioideae s. Radulae subdiv. 3. Plagiochila Dumort.), von älteren Arten kommen hier vor die frühern Jungermanniae: corrugata, javanica, (auch J. Martiana gehört hierher,) u. dichotoma);

8) Ann. des Sc. nat. T. VI. 1836. Sept. p. 145 — 149. Tac. 8 — 11.

9) Erinnerungen aus d. Riesengebirge von Dr. Chr. Gottfr. Nees v. Esenbeck. IItes Bändchen. Berlin, 1836. — Auch u. d. Titel: Naturgeschichte der Europ. Lebermoose mit besonderer Beziehung auf Schlesien und die Oertlichkeiten des Riesengebirgs v. Dr. C. G. N. v. E. . Berlin, 1836 XII u. 499 S. 8. Rec. in Berl. Jahrbüch. f. wiss. Krit. 1837, Nr. 40.

10) Annal. des sc. nat. Sec. Sér. T. V. 1836, Janv. p. 52—64.; [Fevr. p. 65 — 72.]

2 Jungermanniae, J. Belangeriana Mont. (non Lehm.) &c.; 3 Lophocoleae, wo auch J. aequifolia, amphibolia &c.; 1 Radula; 16 Lejeuniae, hier auch von älteren: J. Cordaeana, platyphylloidea, reflexa, (auch J. Swartziana gehört zu Lejeunia, desgl. cognata und subfusca), debilis, pulvinata; dann Jubulae: mucronata &c. (zu Jubula gehört auch Jung. cordistipula, divergens, nepalensis); Symphyogyna n. g., 4 Spp.: S. brasiliensis (Jung. bras. Fl. bras.) Hochstetteri, difformis & circinata N. ab E. & M.]

[„De *Marchantieis*" schrieb Dr. Thom. Taylor in Linnnean Transact. XVII. 3. p. 375 — 395; dazu tab. 12—15. Es betrifft 4 Marchantiae (M. chenopoda &c., Preissia commutata), 2 Fegatellae (incl. Rebouillia), 3 Fimbriariae: tenella & pilosa &c., 1 Lunularia, 2 Hygrophilae (n. g. = Dumortiera N. ab E., cf. Europ. Leberm. IV.). Alle sind abgebildet, mit einigen Analysen. — Ausz. der Gatt.-Char. s. in: Isis 1839, H. I. S. 56 f.]

[Dr. Lindenberg's „Monographie der *Riccieen*" (in Act. Acad. Nat. Curiosor. XVIII. 1. 361. — 504., mit 19 illum. Taf.) ist reich an eignen Beobachtungen. Die Einleitung handelt ausführlich vom Baue, Wachsthum und Fortpflanzung derselben. Die Fam. enthält: Riccia 21 u. 2 Spp., Corsinia 1, Oxymitra 1, Sphaerocarpus 1; alle sind beschrieben und abgebildet.]

[Die vermeintliche neue Gattung Notarisia Colla's, die zwischen Moosen und Lycopodien stehen sollte, ist Jungerm. Bertereana Hk.]

[Preisherabsetzung: Hooker's British Jungerm. mit 88 col. Kpft. sind von 58½ auf 36 Thlr. herabgesetzt (Leipzig bei Weigel)].

Filices. — C. B. Presl's „Tentamen Pteridographiae" konnte Ref. nicht kennen lernen 1). [Nach Verlauf und Verästelung der Blattadern sind die Gatt. neu geordnet und viele neue aufgestellt, aus Aspidium Sw. & auctt. allein 10 gebildet; zusammen 117 Gatt.; die Char. von 110 abgebildet; unter jeder Gatt. sind die dazu gehörenden Species genannt, zusammen über 2000 Spp. Voran geht e. Vorrede bis p. 12; p. 13—46. handeln von Stamm, Wedel, Frucht &c., bes. v. den Adern;

1) Tentamen Pteridographiae seu Genera Filicacearum praesertim juxta venarum decursum et distributionem exposita. Auctore Car. Boriw. Presl. Ex Actis regiae bohemicae Societ. Scient. Pragae, 1836, pp. 8. c. XII tab. aen. [2½ Thlr. Rec. mit einigen Gegenbemerk. in Hall. Lit.-Zeit. 1837, Nr. 225.; [illegible] Lit.-Zeit. 1837: Erg.-Bl. Nr. 20., von Zenker; Gersdorf's Repert. 1836, III., Linnaea 1837, H. VI. Lit.-Ber. S. 217 f.]

p. 47—246. enthalten Beschreibung der 119 Gatt. und von 5 minder bekannten; bis p. 258. folgt explic. iconum.; endlich Register. — Pag. 10 enth. die Eintheilung der Classe *Filicinae* in 5 Ordn.: *Filicac., Hymenophyllac., Marattiaceae, Osmundac.* und *Ophioglossaceae*; Nur *Filicaceae* sind im Buche abgehandelt, getheilt in Helicogyratae (*Gleicheniac.* u. *Cyatheac.*) und Cathetogyratae Bernh.: letztere sind entweder Hymenophorae (*Paranemaceae, Aspidiaceae, Apleniac., Davalliaceae, Dicksoniac., Adiantaceae*) od. Gymnosoreae (*Vittariac., Polypodiac., Grammitac., Taenitideae, Acrostichaceae*). — Die vermeintlichen Antheren erklärt Kunze für unterdrückte Sporangien, auch für Drüsen.]

H. Schott hat sein Werk über die Farrnkraut-Gattungen mit dem III. u. IVten Hefte fortgesetzt. Bei jeder Gatt. sind die einzelnen Theile des Gewächses beschrieben, dann die zugehörigen Species aufgezählt, Erklärung der Abbild. gegeben und eine oder die andere Bemerkung beigefügt. Diese Hefte enthalten folg. Gattungen: Lonchitis L.; Meniscium Schreb.; Hemionitis Schott. Acrostichum serratifolium, virens, diversifolium, flagelliferum u. a.), wobei bemerkt ist, daß Acrost. simplex, conforme, apodum, viscosum u. a. eine Gattung Elaphoglossum — und Acr. peltatum, flabellat., foeniculac. u. tripartitum eine andere, Rhipidopteris Schott., bilden; Marattia Sm.; Egenolphia Schott. (Acrostich. viviparum Hamilt.); Cochlidium Kaulf.; Monogramme Schk.: zwischen den gestielten Kapseln dieser Gatt. fand der Vf. gestielte keulenförmige Körper, die er pseudangia nennt; Aglaomorpha Schott. (A. Meyeniana); Taenitis, bei welcher der Vf. auch jene pseudangia, zwar von andrer Form und abortirenden Kapseln gleichend, fand. Die Abbildungen der Befruchtungstheile sind ausgezeichnet schön und deutlich.[2])

Eine Arbeit von großem Werthe ist auch Kunze's Abhandlung über die capischen Filices[3]). Der Vf. erwähnt, daß die jetzt bekannten Pflanzen-Arten der Cap-Flora weit über 8000 betragen, daß aber darunter die Zahl der bis jetzt beschriebenen Cryptogamen nicht groß ist, obgleich es in den Herbarien sehr viele geben möge. Er hat alle von Ecklon und Zeyher und von Drège am Cap entdeckten Cryptogamen erhalten, hat außerdem die in den Herbarien De Candolle's, Bory's, De Lessert's, Lehmann's, im berliner königl. Herbar. u. a. befindlichen Arten

2) Genera Filicum. Auctore H. Schott. Fasc. III., IV. Vienn. 1836.

3) Linnaea, Xr Bd. 5s H., S. 481—570.: Acotyledonearum Africae australioris Recensio nova. Auct. C. Kunze. I. *Filices.*

untersucht, so daß er hier 146 Farrnkraut-Arten hat bestimmen können, (wovon 29 neu sind); sie gehören in 35 Gattungen. In phytogeographischer Hinsicht bemerkt der Vf., daß die 5 Gatt.: Aneimia, Niphobolus, Allosorus, Cystopteris und Cyathea, früher noch nicht in Africa gefunden gewesen; überhaupt sind außer den ganz neuen noch 17 andere Species hier zuerst als africanisch bemerkt. Süd-Africa hat übrigens mehr Species mit Europa (z. B. Polypod. vulgare, Asplenium Trichomanes & Adiantum nigr., Cystopteris fragilis, Osmunda regalis, Lomaria Spicant Desv. (Blechnum bor. Sw.), Pteris aquil., Aspidium spinulosum, u. a.) und mit Süd- und Nord-America (Asplenium ebeneum, Allosorus andromedifol., Pteris biaurita, &c.) gemein, als mit Asien, Neuholland und Südseeinseln. Nur von den neuen Arten giebt der Vf. die Charactere an; außerdem aber bei jeder Art Synonyme, Standörter und ihre Höhen ü. d. M., nebst mannigfachen Bemerkungen und Vergleichungen nahe verwandter Arten; am Schlusse jeder Gattung kommen ihre minder bekannten Arten. Von Equisetum ist nur E. elongatum Desf. da, welches Balsamo-Crivelli auch in Sicilien gefunden. Lycopodium 5 Spp. [Von Ophioglossum 3 Spp.; Marattia 1, Gleichenia 3; Todea 1, Osmunda 1, Mohria 1, Schizaea 2; Aneimia 1, Acrostich. 2, Gymnogramme 1, Ceterach offic., u. 2 andre, Polypod. hat 6 Spp., Niphobolus 1, Nothochlaena 1, Allosorus 2, Onychium 1, Lomaria 7, Asplen. 22, Pteris 12, Vittaria 2, Lonchitis 1, Adiantum 4, Cheilanthes 15, Davallia 3, Dicksonia 1, Aspidium 9, (worunter A. Thelypteris u. spinulos.), Cystopt. 1, Hemitelia 1, Cyathea 2 (C. Drègei Kz.), Trichomanes 2, Hymenoph. 2; Marsilea 1: M. quadrif.; Azolla 1: pinnata.] — Zu Asplenium lunulatum Sw. kommt falcatum Thbg.; es ist mit A. regulare Sw. und erectum verwandt. Kunze's Asplen. Thunbergii ist Caenopteris auriculata Thunb. Prodr. & Act. Petrop.; es ist von Thunberg in der Fl. cap. und von Sprengel im Syst. Veg. vergessen. Der Vf. vereinigt die Gatt. Caenopteris mit Asplenium nach R. Brown's und Link's Beispiele. Zu A. furcatum L. kömmt nach v. Schlechtendal auch praemorsum Sw. Nach v. Schl. werden auch mit Pteris cretica Pt. Serraria Sw. und polyphylla W. vereinigt. Zu Pt. pedata L. kommt palmata W. Unbekannt sind dem Vf. Pt. cuspidata & tabularis Th., involuta Sw. und Trichomanes incisum Sw. Zur Pt. biaurita ist Pt. Plumieri W citirt; zur arguta Vahl flabellulata Th.; zur Pt. Calomelanos hastata Th. (excl. synom.). Adiantum capense Th. Prodr.

muß Adiantum bleiben; es ist Cheilanthes cap. Sw. Zu Cheilanthes auriculata Lk. kommen fraglich Pteris auric. Sw. und confluens Th. Prodr.— Cheil. hastata Kz. (Pteris hast. Sw., auricul. Th., adiantoides W. nach v. Schdl.). Ch. hirta δ. parviloba (Ch. parviloba Sw.) — Aspidium Thelypteris Sw. β. squamigerum Schdl.: dazu kommt Polyp. tottum Th.? (A. parasiticum Lk.). Bei Asp. pungens zweifelt der Vf., ob das von v. Schlechtendal (Adumbr. Pl.) hier angezogene Synonym aus Thunberg's Prodr. u. Flora wirklich hierher gehöre. Zu Hemitelia cap. gehöre Polypodium cap. L. & Th. (Aspid. cap. Sw.) wirklich. Drège fragt: „an *Trichomanes? incisum* Th. parasita s. pars Hemiteliae capensis?" — Zuletzt folgt eine Uebersicht der Standörter der capischen Filices.

Die von C. B. Presl jüngst beschriebenen 2 böhmischen Asplenia heißen: 1. A. lepidum Pr., welches sich von A. Ruta mur. divisione frondis simpliciore pinnar. pinnularumque figura, lobis dentibusque, pilis glandulosis, unterscheiden soll; 2. A. multicaule Pr. [von Kunze für eine Form des A. Adiantum nigr. gehalten. Beide sind abgebildet.][4]).

[D. Don schrieb in Linnean Transact. XVII. 3. (1836.) 435. —438. Bemerkt. über einige britische Farrenkr. — Aspidium dumetorum Sm. ist verkümmerte Form von A. dilatatum Sw. Nephrodium rigidum (Asp. r. Sw.) wird später von N. Filix mas u. spinulosum unterschieden, vom erstern durch spitzige krumme Zähne der Lacinien der pinnulae pinnatif., und schuppigern Blattstiel. Von 2 Varr. des Asplen. Filix fem. ist eine das A. irriguum Sm. Cystea [Cystopteris] dentata (Polypod. dent. Dicks.), nur den schottischen Alpen eigen, scheint von C. fragilis verschieden zu sein; dagegen gehört C. angustata zur fragilis. C. regia ist eigne Art, doch sehr verwandt mit C. alpina.]

[George W. Francis's *Analysis of British Ferns* (Lond. 1836 oder 1837? 4 Shill.) enthält in 70 S. Text mit Kpft. alle britischen Filices, elegant und gut gearbeitet, laut Anz. in Loud. *Magaz.*]

Ueber Keimung der Farrnkr. schrieb J. Henderson.[5])

---

4) Beschreibung zweier neuen böhm. Arten der Gatt. *Asplenium*. Von Prof. K. B. Presl. Prag, 1836. 11 S. 8. m. 1 Stdrt. [6 Gr.]. — Abdr. aus: Verhandll. der Gesellsch. des vaterl. Mus. in Böhmen in d. 14. allg. Versamml. [Prag, 1836. 67 S. m. 3 Stdrt.] — [Rec. in Gersd. Repert. 1837, III.]

5) Jardine's, Selby's and Johnston's Magaz. of. Zool. and Bot. N. II. p. 333 sq.: Observations on the germination of Ferns.

Nach Prof. v. Schlechtendal's ausführlicher Monographie des Equisetum pratense Ehrh. [6]) ist ganz entschieden das E. umbrosum Mey., Willd. En. H. ber., dieselbe Art. Der Verf. prüft die Angaben in den davon unter beiden Namen handelnden Schriften; danach ist der Ehrhart'sche, schon 1788 (Beitr. III. S. 77.) gegebene, als der älteste, zu behalten. v. Schl. erklärt sein eignes E. pratense Fl. berol. nur für eine Form des E. palustre, und fragt, ob nicht das E. umbrosum, welches Fries von Lästadius aus Lappland erhalten, dieselbe Form sein könne, da es sich neigen soll „*facie ad E. arvense, affinitate ad E. palustre.*" Sprengel habe in s. Fl. halensis eine andere Art für E. pratense genommen, näml. E. elongatum Desf., W., welches auch bei Berlin wachse und gewiß an vielen andern Orten vorkomme und nur verwechselt werde; es hat lange fruchttragende Aeste wie E. palustre polystachyum. — Nach Mittheilungen von Nolte gehören zu E. pratense Ehrh. auch noch 1) E. arvense var. β. Fl .Dan. fasc. 33. p. 5. t. 1942. (v. J. 1829), abgeb. nach grönländ. Explrn.; 2. E. Drummondii Hook. Brit. Fl. p. 454., wo durch einen Schreibfehler „*sterile stem without branches*" steht, statt „*fertile stem*" &c. — Der geogr. Verbreitung nach ist E. prat. eine nördliche Pflanze, als gefunden in Grönland, Schottland, Lappland, Schweden, Nord-Deutschland, Preußen, an der Nordseite der Alpenkette und in den Pyrenäen.

Hampe gab gleichfalls Erläuterungen über Equis. pratense Ehrh. (in Bot. Zeit. 1836, I. S. 268—270.). Er sagt, daß Hoffmann's Abbildung desselben in d. Phytogr. Blätt. nach Ehrhartschen Explrn. gemacht ist und in Ehrhart's Herb. (jetzt im Besitze des Hofrath Meyer in Göttingen) sich den abgebildeten gleiche Exemplare befinden. Ehrhart hatte es zuerst bei Stiege im Fürstenthume Blankenburg gefunden und zwar in vorgerücktem Zustande, wo bereits 3 Aestchen an den fruchttragenden Expl. ausgebildet waren und sich dennoch die Fruchtähren erhalten hatten. H. erinnert, man finde es gewöhnlich mit Frucht auf astlosem Schafte, und es hange von Begünstigung durch Wetter und Standort ab, daß sich die Aestchen schnell entwickeln, ehe die Aehren abfallen; Ehrhart's Worte: „affine *E. arvensi*, sed fructificationem in fronde ramosa habet," seien sehr bezeichnend; und im Speciescher. sei hervorzuheben: fronde fructif. monostachya initio nuda, demum ramosa &c.

[Der Gärtner Esprit Fabre zu Agde in Languedoc entdeckte eine neue Marsilea und beobachtete ihre Fructification. Dr. Dunal ver-

6) Botan. Zeit. 1836, I. Bd. Nr. 18. S. 273—286.

faßte mit ihm die Beschreibung dieser „M. Fabri“ [Fabrii]; s. d. Bericht Aug. de St.-Hilaire's in *Ann. des sc. nat.* 1836, Dec. p. 375—381, worin auch Geschichtliches. Der Stengel entwickelt sich im Frühjahre und bringt männliche und weibliche Organe enthaltende, „*coques*“ hervor, die man bei Marsileen früher für Früchte gehalten. . . . Die auf gemeinschaftlichem Stiele in deren Innerem sitzenden Aehrchen bestehen aus zweierlei Körpern, die spiralig geordnet und sehr genähert stehen und die F. für Antheren und für Eichen hält. . Nur wenn beiderlei Körper unzertrennt bei einander blieben, kamen deren zum Aufgehen. Schon Paolo Savi sah an Salvinia Gleiches: später auch sein Bruder Pietro Savi (gegen Duvernoy und Bischoff): Savi sah nicht-foecundirte Salvinienkörner sich in 3 Klappen öffnen und blattartige Ausbreitung treiben, dann aber sterben, während mit Antheren gemengte fortwuchsen. Ließ Fabre beiderlei Körper in einem Gefäße, so sah er die Antheren sich öffnen und Pollen sich um den *mamelon* des Eichens begeben, sah die ovula losgehen und niederfallen, dann aus dem mamelon ein Stengelchen hervortreten, das mit seinem Ende sich der Erde einpflanzte; bald erhob sich ein haarförmiger Faden aus dem Ursprunge des Stengelchens: dieser Faden ist der Stiel der Cotyledo; nach und nach erscheinen solche Stielchen mit 2—3, endlich 4 Blättchen am Ende. — Dunal's eigne Abhandlung darüber folgt in Ann. des sc. nat. 1837, p. 221—233, mit Abbildd. auf T. 11, 12. Dunal characterisirt daselbst die Pflanze so: Marsilea Fabrii: foliis approximatis duplici serie dispositis 4foliolatis longe petiolatis, foliolis pubescentibus, petiolulis crassis, rubris, involucris capsuliformibus pilosis approximatis biserialibus; er fragt, ob sie etwa mit M. pubescens Ten. (fol. 4nis integerr. pubescentibus, fructib. sessilib. aggregatis villosis) eins sei? — D. beschreibt die Pflanze ausführlich und giebt zuerst Bemerkungen über den Fortpflanzungsapparat aller Marsileaceen. Die großen Körner sind die Samen, die zahlreichen kleinen sind Antheren. — „Der Keimung nach müßten die wahren Marsileaceae (Marsilea u. Pilularia) zu den Monocotyl. gestellt werden.“ — Die Keimung derselben ist abgebildet ebendas. T. IX. t. 13. (Juni 1839), m. Erklärung in p. 381. — Die Pflanze ist perennirend.]

[Meyen's „Beiträge zur Kenntniß der Azollen“ in Act. Acad. Nat. Curios. XVIII. I. (Bonn, 1836.) S. 505—525. m. 1 Taf. — enthalten sehr scharfe mikroskopische Untersuchungen.]

Montagne fuhr mit dem Beschreiben neu in Frankreich entdeckter Arten und Varietäten von Cryptog., besonders Flechten und Pilzen, fort. Mehrere Abhandlungen darüber stehen in den neusten Bänden der Annales des Sc. nat., wo die neuen Arten auch abgebildet sind.[7] — [Im Schlusse im Dec.-Hefte finden sich an neuen Species: Dictyota Solieri Chauv. Halymenia Calvadosii M. — Dumontia Lamx.; Daltonia Lamyana: aquatica, ... operculo brevi conico-incurvo, (hierbei neuer Char. der D. heteromalla: . . operc. conico acum. recto); Lejeunia platyphylloidea Schwein.; Sphaeria parmelioides M. — Acrospermum lichenoides Tod.; Stictis valvata — S. ob. 13. S. Pilze.]

Des Prediger Duby Abhandlung über neue Cryptog. aus Bahia betrifft Arten von Weisia, Gymnostomum, Sphaeria und Erineum, welche Salzmann dort gefunden.[8])

Auch beschrieb Desmazières mehrere von den Cryptogamen, die er in Fasc. XIV—XXII. seiner getrockneten Sammlung Plantes cryptogames de France ausgegeben hat.[9]) [Ein neues Protonema, 3 Coniomyc., 3 Pezizae u. 6 neue Pyrenomycetes.]

Monocotyledoneae.

[Najades. — Der nord-american. Concholog Isaac Lea hat auch eine Monographie der *Najadeae* geschrieben; darin sind 354 Spp., lebende und fossile, aufgeführt.[10]]

Cyperaceae. — Hoppe und Sturm haben die in 7 Heften von Sturm's „Deutschlands Flora" dargestellten Beschreibungen und Abbildungen der deutschen Carex-Arten zu einem besondern Buche vereinigt; dadurch hat man ein interessantes Werk zur Bestimmung dieser Species erhalten, deren Zahl hier auf 112 geht, worunter folgende, in Gebirgsgegenden gefunden, neu und zum erstenmal abgebildet sind: C. Gaudiniana, stolonifera, aterrima, membranacea, erythrostachys und clavaeformis.[1])

---

7) Ann. des Sc. nat. Sec. Sér. T. V. Mai 1836. p. 280—290; Juin p. 337—348., t. 12., 13.; T. VI.: Juill. p. 28—36. c. tab.; Dec. p. 321—339., t. 18.

8) Mém. de la Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève. T. VII. p. - - Ann. des Sc. nat. Sec. Sér. T. V. Avril, p. 253—256.

9) Ann. des Sc. nat. Sec. S. T. VI. Oct. 1836 p. 242—247.

10) A Synopsis of the family of *Naïades*, by Is. Lea. Philad., 1836. 8.

1) Caricologia germanica, oder Beschreibungen und Abbildungen aller in Deutschland wildwachsenden Seggen. Zum bequemen Gebrauche auf bot. Excursionen, zur erleichterten Bestimmung der Arten u. zur systemat. Anordnung derselben in Herbarien. Von Dr. Dav. Heinr. Hoppe und Jac. Sturm. Nürnberg.

[Zu Wien erschien eine Dissertation: De *Caricibus* territorii vindobonensis. Autore Dr. **Rettenbacher** Vienn. 1836. 8.]

[Prof. **Kunth** schrieb über die Fruchtbildung der *Cyperaceen* (Wiegm. Arch. 1836, H. 1. S. 213—216. mit 1 Taf.). **Nees von Esenbeck's** Ansicht, daß das Pistill der *Cyper.* normal aus 3 gekielten klappig verwachsenen Carpidien innerhalb des Utriculus bestehe, wird bestätigt. Die 3 Pistille oder die Kanten eines 3kant. Pistills stehen nicht mit den Staubfäden abwechselnd, sondern ihnen gegenüber, woraus auf Fehlschlagen eines innern Staubf.-Ringes zu schließen ist. Die kreisförmig gestellten Borsten, Schuppen oder Haare bei mehreren *Cyperaceen* seien ein rudimentärer Kelch, die normale Zahl der Kelchblätter scheine auch hier 6 zu sein, nur verschwinden sie oft und können in derselben Species von 6 bis zu 1 variiren. Die *Cyp.* schließen sich demnach im Blüthen- und Fruchtbaue zunächst den *Restiac.* und *Junceen* an, mit den *Gramineae* entfernter verwandt, daher die Gruppe der *Glumaceae* unnatürlich. S. a.: Botan. Zeit. 1836, S. 685 f.]

[C. **Dewey** gab einen Nachtrag zu seiner durch mehrere Jahrgänge von Silliman's *Amer. Journ. of Sc.* gehenden nordamerican. *Caricography* in demselben Journ. XXIX, No. 2. Jan. 1836. p. 245—253; XXX., No 1. (Apr.) p. 59—64.; mit Abbild. fig. 69—85. u. 86—93. — Abdr. der Spec.-Char. ꝛc. s. im Jahresber. üb. 1835, S. 400—405.]

[**Torrey** gab mit seiner Monographie aller nordamer. *Cyperaceen* einen sehr wichtigen Beitrag zur nordameric. Flora. Er folgt darin im Allgem. der Anordnung von **Nees v. Esenbeck** d. ä., aber mit einigen Abweichungen und Zusätzen; doch werden die zahlreichen Gattungen beibehalten und es tritt eine neue Gattung der *Rhynchosporeae:* Psilocarpa, mit 3 Spp., hinzu. Es sind 326 Spp. aufgeführt, dann auch auf eine Tabelle nach ihrer Verbreitung zusammengestellt. Ausschließlich dem nordamer. Gebiete gehören deren 252 an, auch in Ostindien gefunden sind 5, in Europa vorkommend 64! Das Material war großentheils durch **Hooker** mitgetheilt. Vergleichung mit **Kunth's** Enum. wird nöthig sein; in der Stellung mancher Gatt. sind beide Verfasser verschiedener Ansicht. So steht Dulichium bei T. unter den *Cypereae.* Von den Gatt. Rhynchospora und Carex sind nur Revisiones hier gegeben und bei Rh. auf A. **Gray's** Monogr., bei Carex auf T.'s & v. **Schweinitz's** Arbeit, beide in denselben *Annals,* verwiesen, und auf **Dewey's** Caricogr. in Sillim. Amer. Journ.[2])]

---

2) Monograph of North American Cyperaceae. By Jo. Torrey. In: An-

GRAMINEAE. — Die durch v. Trinius in den Memoiren der petersburger Akademie der Wiss. (1834) gegebene Uebersicht der zu den *Paniceae* gehörenden Gattungen und Arten bildet eine größere Monographie.[3]) — Zuerst giebt der Verfasser einen Ueberblick des Baues der Gräser, erläutert durch Abbildungen; dann Bemerkungen über die *Paniceae* und deren Eintheilung, nebst einer tabellarischen Uebersicht der Gattungen mit ihren Characteren. Diese Gattungen werden nach der Beschaffenheit der spiculae eingetheilt: I — IV (Spiculae dioecae; Sp. monoecae; Sp. hermaphroditae s. pseudoniflorae; Sp. hemiologamae vel hemigamae.[4]) — Hierauf werden die Gattungen monographisch mit wesentlichen und mit ausführlichen Gattungs-Characteren abgehandelt. Bei den Arten werden gegeben: Character, Synonyma, Beschreibungen und mannigfache Beobachtungen nebst kurzen Standortangaben. — Von Spinifex L. sind hier 2 Arten bestimmt; von Pariana Aubl. 4; Pharus 4; Olyra 12; Caryochloa Trin. 1; Milium 5; Mil. effusum kommt in Europa, im östl. Caucasus, im Altai, in Kamtschatka und in Canada vor. Urachne Trin. hat 12 Sp.; Paspalum hier 84; Reimaria Flügg. 2; Lappago Schreb. 1; Cenchrus L. 5; Pennisetum Rich. 14; Xerochloa Br. 1; Thouarea Pers. 1; Stenotaphrum Trin. 2; Panicum 255; Arundinella Radd. 6; Tristachya N. ab E. 3.

Die 255 Panicum-Arten sind geographisch so vertheilt:

Tropische Arten 217.	Im Westen oder America: 144. Im Osten (incl. Südseeinseln): 73 Arten. (Vom Cap. d. g. H. nur 4.)
Außerhalb der Wendekr. wachsende Sp. 38.	Nord-America 24. Süd-Europa u. südl. Asien 5. Nord-Eur. u. nördl. Asien 9 (wovon 3 [1 Echinochloa u. 2 Setariae] bis zum 60° nördl. Br.)

---

nals of the Lyceum of Nat. Hist. of New York. Vol III. Nov. 1836. Nr. 8—14. (New Y. 1836. 8.) p. 239—448. read 8. Aug. 1836. — Anz. in Wiegm. Archiv, 1839. I. 1. 109 f.]

3) Mém. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb. VIme Série. Sciences math., phys. & nat. T. III. Sec. Partie: Sciences nat. T. I. 2me & 3me Livrais. (1834,) p. 89—335. (c. tab. I.): Panicearum Genera retractavit Speciebusque compluribus illustravit C. B. Trinius.

4) I. Spiculae dioecae: *Spinifex.* — II. Spic. monoecae: *Pariana, Pharus, Olyra, Luziola, Caryochloa.* — III. Spic. hermaphrod. s. pseudoniflorae: *Milium, Urachne, Paspalum, Reimaria, Lappago.* — IV. Spic. hemiologamae vel hemigamae: *Cenchrus, Pennisetum, Xerochloa, Thouarea, Tra-*...*s, Stenotaphrum, Panicum, Arundinella, Tristachya.*

Die Gatt. Panicum [5]) ist in 12 Abtheilungen gebracht, die bei andern Autoren z. Th. als Gattungen angenommen sind: Cabrera, Digitaria, Urochloa, Orthopogon, Echinochloa, Setaria, Harpostachys, Brachiaria, Virgaria, Miliaria, Ichnanthus, Isachne. — Unter Pan. sanguinale, Burmanni Retz., sylvaticum Lam., colonum, Crus galli, glaucum, italicum und pubescens Mx. werden als Variett. viele bisher für Arten angesehene Formen vereinigt. Als P. sanguinale wird das Syntherisma vulg. Schrad. genommen und zur Var. *β.* das S. ciliare Schrd.; als P. glabrum Gaud.: Synth. glabrum Schrd. s. Digitaria humifusa P.. Pan. chinense säet man in China als Getreide. Zu P. fuscum Sw. wird fasciculatum Sw. als var. *β.* gezogen; zu P. brevifolium L. trichoides Sw., N. ab E., und fraglich capillaceum Lam.

Prof. J. F. Tausch bestimmte 4 Saccharum-Arten, welche Sieber in Aegypten gesammelt und wovon er wenigstens 3 in Explrn. seines Herbar. Florae aegypt. für S. aegyptiacum ausgegeben hat. [6]) 1. Sacch. spontaneum L. Rheed. Mal. XII. t. 46.; aber nicht könne man S. spontaneum Beauv. Fl. d'Ow. II. t. 103. hierher ziehen wegen seiner „panicula effusa" u. „folia plana"; T. nennt dieses: P. Palisotii und definirt es. 2. S. aegyptiacum W.; 3. caducum T.; 4. speciosissimum Tausch. — T. erinnert, die Definition des S. officinarum in Kunth's Agrostiogr. würde eher eine Imperata andeuten, dem widersprechen aber die Untersuchung der durch Sieber von Martinique mitgebrachten cultiv. Explre. des S. offic., wonach T. neue Characteristik desselben giebt.

Tausch gab auch Bemerkungen über einige Aristidae [7]). Er sagt, Sieber habe in s. Herbar. Fl. aegypt. für Arist. plumosa 4 aus Aegypten mitgebrachte Arten vermischt ausgegeben, wovon schon 2 in Kunth's Agrostiogr. aufgenommen worden, doch ließen die daselbst von

---

5) Die *Panicum*-Blüthe ist im Allg. so beschrieben: Spiculae biflorae (ubi gluma inferior obsoleta, nonnunquam pseudouniflorae). *Flosculus inferior* sessilis 1 — 2valvis masculus vel neuter rarissime subhermaphroditus vel, in *Isachnes* speciebus nonnullis, seminifer): valvula inferior 3 — 5nervis, mutica vel, rarius, setigera; valvula superior, si adest, tenerior, 2nervis, plerumque inferiore brevior. *Flosc. superior* 2valvis et flosculo incompleto haud raro brevior: valvula inferior convexa superiorem planiorem marginibus obvolvens, mutica, l. (rarissime) brevicaudata, aut apice, tum obtuso, brevissime aciculata.

6) Botan. Zeit. 1836, II. S. 526—528. 7) Ebendas. S. 505—508.

Trinius angeführten Definitionen auf eine Verwechselung dieser Sieberschen Arten schließen; so scheine auch Forskål wenigstens 2 Spp. unter s. A. tomentosa begriffen zu haben. Jene 4 sind nun: 1. A. plumosa L., Sieb. Hb. Fl. aeg. (max. part.) (A. tomentosa Forsk. Descr. 25. (partim)). 2. A. brachypus T. 3. A. Forskohlii T. A. toment. Forsk. l. c. (partim). 4. A. ciliata Desf., Delile Aeg. 31. t. 13. f. 3. opt. (A. laciniata Beauv. Agr. t. 8. f. 10.). — Außerdem sagt der Verf., Arist. canariensis W., die in Gärten gezogen wird, sei einerlei mit A. coerulescens Desf. Atl. I. t. 21. f. 2.; aber A. divaricata Jacq. Ecl. I. t. 6., die in Kunths Agrost. mit Unrecht dazu gezogen werde, sei eine sehr verschiedene Art: T. nennt sie A. Jacquiniana und theilt ihren Character mit.

Von Trinius's Hauptwerke über die Gräser sind der 29. u. 30ste Fasc. erschienen. Ref. kennt dieses Werk nicht[8]). Diese 2 Hefte enthalten: Bambusa capitata & virgata; Chusquea capitulifera & pinifolia; Olyra capillata, cordifolia, fasciculata, filiformis, floribunda, paniculata, semiovata; Vilfa acuminata; Arundinaria distans & villosa; Bromus Danthoniae; Calamagrostis deschampsioides; Melica imperfecta; Panicum platycarphum; xanthophysum; Pereilema crinitum; Schönefeldia ramosa; Stenotaphrum subulatum.)

Von Kunth's im Jahre 1834 begonnener *Distrib. méth. de la fam. des Gram.*, welche Ref. auch nicht sah, meldeten französische Journale das Erscheinen bis zum 30. Hefte. Jedes Heft hat 5 Tafeln mit 5 B. Text [? „4 Bog. Text". Avenarius' Bibliogr.][9]).

v. Trinius gab in einer ausführlichern Abhandlung Nachträge zu den früher von ihm in den petersb. Memoiren erschienenen Abhandlungen über Gräser[10]). — Der Verfasser giebt zuerst einen systematischen Conspectus der *Avenaceae* und Charactere ihrer Gattungen (Eriachne,

8) Species Graminum iconibus et descript. illustravit C. B. Trinius. Fasc. XXIX. & XXX. Cum Tabb. lith. Petrop. 1836. 4. [3 Thlr. — Complett: 3 Vol. oder 30 Fasc. mit 360 Taf. (1823—36): 45 Thlr. Leipz. bei L. Voß.]

9) Distribution méthodique de la Famille des Graminées. Par Charl. Sig. Kunth. Livr. XXI—XXX. Paris, Gide. 1836. fol. [S.: Jahresber. über 1835. Jede Lief. 12 Frcs.]

10) Mém. de l'Ac. Imp. des Sc. de St.-Pétersb. VIme Sér. Sciences math., phys. & nat. T. VI, Sec. Partie: Sc. natur. T. II. (1836.) 1re Livr. p. 1—107: Graminum in hisce Actis a se editorum generibus ac speciebus supplementa addit C. B. Trinius.

Deschampsia, Trisetum, Aira, Gaudinia, Avena, u. Danthonia). Dann werden die Gattungen und ihre Species abgehandelt; für die erstern sind Char. essent., dann ausführlichere Char. gegeben; für die Arten, bei den minder bekannten: Character, Synon. und Beschreibung nebst kurzer Standortangabe; bei bekannteren nur ein Synonym und einige merkwürdige Beobachtungen, und Standorte ꝛc. — Deschampsia *caespitosa* Beauv. ist so dargestellt: a) arista glumas aequante (*Aira caespit.* L.); b) arista glumis longiori (*A. discolor* Thuill., *A. uliginosa* Weihe (foliis tenuissimis); *eadem longiflora, gluma flosculo suo longiori (*Aira botnica* Wbg. Fl. lapp., Trin. Icon. Gram. XXXV. t. 255.). „Praeterea occurrit spiculis 3 — 4floris brevifolia (*A. brevifolia* Bieb.); arista e media valvula (*Desch. brevifolia* R. Br. Melv., *Aira arctica* Trin. Ic. Gr. XXII.). „Nec nisi varietatem existimamus *Airam alpinam* L., Trin. Ic. Gr. t. 254., *Desch. alp.* & *laevigatam* R. & S. Syst. Veg." — D. flexuosa Trin. (Aira fl. L.) steht auch in dieser Gattung. — Unter Trisetum kommen in die 1ste Abtheil. a. gluma inferiori superiore angustiori: T. flavescens, alpestre, distichophyllum, neglectum, parviflor., Löflingianum &c.; in die 2te b) glumis aequilatis: T. subspicatum Beauv. (Avena s. Lk., Aira s. L.), ovatum & nitidum P., pumilum & Trisetaria R. & Sch., &c. — Unter Aira: A. Tenorii Guss., atropurpurea Wbg., caryophyllea & praecox L., canescens L. & β. articulata (A. artic. Desf.), u. a. — Unter Avena sind aufgeführt: A. brevis Roth; A. sativa L.: α. panicula aequali, patente (A. sativa L. mit Variett.), β. panicula contracta, secunda (A. orientalis Schreb.); A. nuda, fatua & sterilis L., hirsuta Rth., pilosa Bieb., strigosa Schreb., sempervirens Vill.; A. pratensis L. Sp. Pl. ed. 1., β. var. alpina, minor, spiculis spadiceo fuscesc. (A. versicolor Vill.), γ. var. (vegeta) latifolia pluriflora (A. planiculmis Schrad.); ferner: A. pubescens L. Sp. Pl. ed. 2.; elatior L. (Arrhenatherum avenac. Beauv.); *radice tuberosa (Av. bulbosa W., Arrhen. bulb. Lk.). — Glyceria wird beibehalten. — In der Gattung Poa stehen unter andern P. procumbens L., arenaria mit Var. (Festuca thalassica Kunth, Hydrochloa marit. Hartm.). — Bei Zea Mays sind Paraguay und Chile als Heimath genannt. — — Vielfältig sind neue Arten beschrieben worden. Die Gründe zu des Verfassers Bestimmungen sind mitunter schwer einzusehen, z. B. wenn er Avena planiculmis mit A. pratensis vereinigt.

v. Trinius stellte auch mehrere neue zu den *Bambusaceen* gehörende Species auf: **Chusquea capituliflora** und **pinifolia**, beide aus Brasilien: hierbei wird eine Monographie der übrigen **Chusqueae** gegeben; **Arundinaria spathiflora** und **interrupta** aus Nepal und **distans** aus Brasilien — hier gleichfalls monographisch die übrigen **Arundinariae**; **Bambusa virgata**, **capitata** und **barbata**, alle 3 aus Brasilien[1]). — Anderwärts theilte Trinius Betrachtungen über den Bau der Grasblüthe mit[2])

Im vorigen Jahre kamen aus Nord-America Samen des Gama-Grases, **Tripsacum dactyloides**, nach Europa, welches in seiner Heimath als ein vortreffliches sehr ergiebiges Futtergras gerühmt wird und das man in den Vereinigten Staaten zu bauen angefangen hat. Dr. Hardiman in Missouri hat von einer fast unglaublichen Heuärnte davon Nachricht gegeben: im Juli war es fast 2½ Ellen hoch gewachsen; es wird alle 4 Wochen gemäht und gedeiht sowohl in sandigem als in Lehm-Boden. Die Samen brauchen ungewöhnlich lange Zeit zum Keimen, oft 14 Monate und darüber; säet man sie aber in warmen und feuchten Boden, so pflegen sie 2 Monate früher zu keimen. — Dieses Gras scheint das Klima des nördlichen Europa nicht zu vertragen. Bei Berlin erfriert es nach Dir. Otto's Mittheilungen oft, wenn es nicht durch Schnee oder eine andre Bedeckung im Winter geschützt wird.[3]) In England soll es üppig wachsen, es kommt aber im Frühjahre später als andre Gräser hervor, kommt erst gegen den Herbst zum Blühen und die Samen kamen bisher dort nicht zur Reife. Uebrigens muß es, weil es ein sehr steifes Gras ist, gewiß im jüngern Zustande gemäht werden, weil bei größerem Alter desselben das Vieh wohl nicht begierig darnach wäre. Es hat seinen Namen nach einem Spanier Gama, der es in Mexico zuerst angebaut. In England ist es schon seit 1640 bekannt.

Von Krause's trefflichem Werke über die Getreidearten ward des 2ten Heftes schon gedacht. Das 1ste Heft ist später erschienen; es

1) Mém. de l'Ac. Imp. des Sc. de St. Pétersb. VIme Sér. Sc. math., phys. & nat. T. III. Sec. partie: Sc. nat. T. I. 6me Livrais. (1835) p. 613 — 629: Bambusaceas quasdam novas descripsit C. B. Trinius.

2) Nouvelles considérations sur la construction de la fleur des Graminées. In: Bullet. scientif. publié par l'Acad. impér. des Sc. de St. Pétersbourg. T. I. No. 3.

3) Loudon's Gardener's Magazine. Mai 1836. p. 671. Allg. Gartenzeit. 1836. Nr. 40. S. 316, wo Ed. Otto Auszüge aus Abhdll. englischer Journale dieses Gras mittheilt.

enthält Beschreibungen und Abbildungen von 21 Spielarten des Triticum vulgare.[4]) — Im 3ten Hefte sind 12 Varietäten des Bartweizens, Tr. durum, dargestellt. Der Verfasser meint, diese Weizenart lasse sich in Deutschland anbauen; zu glauben, dies könne nur in wärmerem Klima mit Vortheil geschehen, sei Vorurtheil. Dieser Weizen ist sehr ergiebig und liefert ein ausgezeichnet schönes Mehl. — Das 4te Heft enthält Tr. polonicum mit 4 Varietäten, auf 2 Tafeln abgebildet, und Tr. Spelta mit 6 Varietäten, auf 4 Tafeln. — Man findet in diesem Werke die Kennzeichen der Arten ders., Beschreibung, Synonyme, Namen in verschiedenen Ländern, und hier Benutzung in der Hauswirthschaft. Der Verfasser hat bei seinen Bestimmungen das Eigene, daß er z. B. Triticum in 7 Familien theilt, welche er T. vulgare, turgidum, durum, polonicum &c. nennt, und diese wieder in mehrere Arten theilt, von denen er versichert, daß sie bei der Cultur standhaft sind. Für besondere Arten nimmt er also z. B. die Varietäten, die mit oder ohne Granne sind. — Der Verfasser hat 90 Arten und Spielarten von Getreide angebaut und verkauft getrocknete Samml. von Aehren ders. für 5 Thlr. preuß., desgl. von Samen für 4 Thlr. — Mit dem 5ten Hefte sind die Tritica beendet.

In Bonafous's Prachtwerke über den Mais prüft der Vf. [in Cap. 1.] ausführlich die Angaben über seine Heimath und glaubt, er sei schon vor America's Entdeckung in Aegypten oder in China bekannt gewesen, was man indeß mit Grund bezweifeln kann, nachdem Klaproth gezeigt hat, daß v. Siebold's Angabe über uralten Anbau des Mais in Japan auf unrichtigem Uebersetzen eines japanischen Werkes beruht. Er nimmt auch an, daß er in Süd-America ursprünglich einheimisch ist, welcher Welttheil gewiß seine einzige Urheimath ist. — Der Vf. hat (Cap. 2.) 5 Arten von Zea aufgeführt: Z. Mays L., Curogua Mol., hirta Bon., erythrolepis Bon. u. cryptosperma Bon., deren 4 letzteren man indeß mit Recht für Var. hält. Der Vf. hat viele der in Europa gebauten schönsten Spielarten abgebildet, scheint aber die zahlreichen an S.-America's Westküste gebauten Var. nicht zu kennen. [Dies 2te Cap. enthält die Naturgeschichte der Species und Varr.; Cap. 3—7: Cultur;

---

4) Abbildung und Beschreibung aller bis jetzt bekannten Getreidearten mit Angabe ihrer Cultur und ihres Nutzens, in acht Heften. Zur Förderung der wissenschaftl. Kenntniß, Gleichförmigkeit des Systems und der Benennungen dieser ersten ökonom. Gewächse unternommen von J. W. Krause, Pred., und die Originalzeichn. n. d. Natur gefertigt von Dr. E. Schenk. 1s Heft. Mit 6 Taf. Leipz. 1835. 3s H. u. 4s Heft. 1836. Fol.

Reife, Aernte, Aufbewahrung &c.; Wirkung äußerer Einflüsse, auch schädliche Insecten; Nutzen; arzneilicher Gebrauch.] [5])

Restiaceae. — Bongard's Fortsetzung seiner Monographie der brasilischen Eriocaula[6]) enthält ausführliche Beschreibung und schöne Abbildungen von 8 Arten: E. bahiense, rigidum, tuberosum, melaleucum, curvifolium, glareosum, gramineum und elichrysoides.

[Palmae. — H. Marshall schrieb über die Cocospalme.[7])

Colchicaceae. — J. C. Hauser's Monographie des Colchicum autumnale enthält im 1sten Capitel die botan. Beschreibung der Pflanzen und handelt in Cap. 2—4. von ihren chemischen Bestandtheilen, Gebrauch und Nutzen, und von ihren Präparaten und deren Dosen.[8])

Liliaceae. — Des Hofrath Kreyßig Abhandlung über die Cultur der Liliaceen wärmerer Länder giebt viele Notizen zur Naturgeschichte dieser Gewächse; der Verfasser theilt seine Bemerkungen auf eine sowohl für Botaniker als auch für eigentliche Gärtner lehrreiche Weise mit.[9])

[Steinheil trennt in *Ann. des nat.* Nov. 1836, p. 272—286. die Scilla maritima L. wieder von seiner neuen Gattung Urginaea (s. Jahresber. 1834, S. 23 f.), stellt aber damit eine neue Gattung Squilla auf, giebt ausführliche Charactere beider Gattungen und bringt zu Squilla als 2te Species (Squ. Pancration) das Pancration der Alten, welches man bisher nur falsch verstanden habe. Steinheil erhielt Zwiebeln desselben von Malta; es ist der Squ. maritima ähnlich und mag damit vermengt gewesen sein, unterscheidet sich durch kleinere Blätter, etwas kürzere Bracteen und Blumenstiele, rosenfarbene Rückenlinie der weißen

5) Histoire naturelle, agricole et économique du Mais, par Matth. Bonafous, Dr. M., Paris, Mme Huzard; Turin, Botta. 1836. 181 pp. fol. avec 19 pl. color. [dazu 11 Fig. im Texte. — Empfehlende Anz. im Journ. des Savans, Mai 1836, p. 313.]

6) Mém. de l'Ac. Imp. des Sc. de St.-Pétersb. VIme Sér. Scienc. matth., phys. & nat. T. III. Sec. Part.: Sc. nat. T. I. 6me Livrais. (1835) p. 545—560. Tab. XX — XXVII. Essai monogr. sur les espèces d'Eriocaulon du Brésil. Suite IIème.

[7) Contribution to a natural and economical History of the Coconut Tree. By Henry Marshall &c. Edinb. 1836. 8.]

8) De Colchico autumnali. Dissert. inaug., quam in Univ. litt. Turicensi .. d. 27. Aprilis a. 1835 publice defensurus est Auctor Jo. Casp. Hauser. Turici. 12 pp. 8.

9) Allg. Gartenzeitung, 1836, Nr. 21 — 31.: Ueber die Cultur der liliacaeischen Zwiebel- und Prachtgewächse, welche zu der natürl. Familie der Amaryllideen ... Von Hrn. Dr. F. Le. Kreyßig. Auch in besondern Abdrücken ausgegeben.

Blume, blaugrünliche (nicht gelbe) Antheren, grünes (nicht dickes gelbl.) Ovarium und um die Hälfte kleinere Zwiebel. — Die Scilla parviflora Desf. = numidica Poir. stellt Steinheil als Gatt. Stellaris Mönch („excl. spp. omn.") auf und characterisirt diese.]

Bromeliaceae. — Fr. Otto und Alb. Dietrich beschrieben eine neue hierher gehörende Gattung, Cryptanthus, deren Blüthen-Cymen in den Blattscheiden u. meist so tief eingesenkt sitzen, daß nur ihre Spitzen aus diesen hervorragen. Die Species sind: 1. C. bromelioides [bromeliiformis] O. & D., eine schöne, wahrscheinlich parasitische Art, vom Ansehen der kleineren Bromelien; sie vermehrt sich, wie andere Bromeliaceen, durch die am Grunde des Wurzelstockes sich bildenden Knospen. 2. C. undulatus (Tillandsia acaulis Lindl. Bot. Reg. t. 1157.). 3. C. discolor (Bromelia pumila Hortul.). Alle in Brasilien wild.[10])

Orchideae. — Der IVte Theil von Lindley's Monographie dieser Familie bringt die Beschreibung der Ophrydeae[1]). — Zuerst giebt der Verfasser eine kurze Uebersicht der Gattungen und ihrer Kennzeichen, worauf die einzelnen Gattungen mit Characteres essent. und allgemeinen Bemerkungen abgehandelt werden; für die Arten folgen Charactere, Angabe der Heimath, und bei einigen kurze Beschreibung nebst kritischen Untersuchungen.

Die Gattung Orchis ist in 2 Sectionen getheilt: Masculae und Militares, wie aus dem hier unten folgenden Auszuge aus Lindley's Werke zu ersehen[2]). 1. *Masculae:* Von Orchis latifolia L. hat der

---

10) Allg. Gartenzeit. 4r Jahrg. 1836 Nr. 38. S. 297 — 299.

1) The Genera and Species of Orchideous Plants. By John Lindley. Part. IV. *Ophrydeae.* London. 1835. 8. pp. 257 — 235. & 2 pp. tit.

2) *Ophrydeae.* — *A.* Antherae loculi paralleli, basi nullo modo elongati vel divaricati. † Glandulae cucullo stigmatis inclusae: Aceras, Orchis, Nigritella, Anacamptis, Serapias, Ophrys. †† Glandulae nudae, aut seminudae: Gymnadenia, Monadenia, Scopularia. — *B.* Antherae loculi sejuncti, basi divergentes, saepe elongati. † Glandulae cucullis stigmatis inclusae: Hemiplia, Holothrix, Glossaspis, Perularia, Bartholina. †† Glandulae nudae: Disperis [Dipera Spr.], Saccidium, Disa, Rhepandra, Monotris, Corycium, Pterygodium, Satyrium, Pachites, Penthea, Bonatea, Diplomeris, Ate, Habenaria, Cynorchis, Peristylus, Herminium, Platanthera, Coeloglossum, Aopla [Anopla], Tryphia, Arnottia, Bicornella.

3) Orchis. — 1. *Masculae:* sepalis lateralibus reflexis v. patentibus. † labello indiviso, v. tantum lacero, v. obsoletissime trilobo: O. salina Turtschan., iberica MB., latifolia L. *α.*, *β.* & *γ.* (cruenta Müll. Fl. dan.), majalis Rchb., sesquipedalis W., saccata Ten. — †† labello 3 — 4fido, v.

Verfasser folgende Formen: α. vera: floribus majoribus, labello latiore calcari* aequali, fol. immaculatis (O. latifolia L.); β. indica (O.

distincte trilobo: O. aristata Fisch., sambucina L. & β. fl. purp. (O. incarnata L.), pallens L., pseudo-sambucina Ten., provincialis Balb., canariensis Ldl., foliosa Soland., mascula L., parvifolia Chaubard, brevicornu Viv., stabiana Ten., patens Desf., speciosa Host (mascula Jacq.), laxiflora Lam. (palustris Jacq.), maculata L. — 2. *Militares:* sepalis conniventibus galeam referentibus. † labello indiviso: O. rubra Jacq. (papilionacea Bot. Reg. t. 1155.). papilionacea L., spectabilis L. — †† labello trilobo: O. coriophora, cimicina Crtz., sancta L., acuminata Desf., corsica Viv., Morio L., longicornis Desf. — ††† labello 4fido vel 4partito: O. sphaerica MB., globosa L., conica W., variegata Jacq., taurica Ldl., militaris L., fusca Jacq., (militaris DC., Fl. fr., Engl. Bot. t. 16.), Comperiana Stev., longibracteata Bivon., undulatifolia Biv., longicruris Lk., tephrosanthos [tephranthos] Vill., macra Ldl., punctulata Stev., intacta Lk., ustulata L.

Orchis mascula L.: foliis oblongis obtusis omnibus radicalibus, spica laxa multiflora, sepalis oblongis obtusis, labelli trilobi lobis lateralibus divergentibus subintegris intermedio emarginato subaequalibus, calcare horizontali obtuso labello longiore, bracteis apice subulatis floribus brevioribus, tuberculis indivisis. Lindl. Orch. IV. p. 264. — Variat flor. incarnatis albidisque. Hab. in pratis per omnem Europam septentr. vulgatissima.

Orchis speciosa Host (Fl. Austr. II. p. 268.): foliis oblongis obtusis omnibus radicalibus, spica multiflora, sepalis acuminatis, labelli rotundi crenulato-incisi trilobi lobis omnibus approximatis intermedio rotundato integro bifidove, calcare horizontali obtuso labello aequali, bracteis apice subulatis floribus brevioribus, tuberculis indivisis. Ldl. l. c. p. 268. — *O. mascula* Jacq. Misc. — Hab. in pratis pascuisque Austriae.

Orchis Morio. L.: foliis oblongo-linearibus obtusis, sepalis oblongis obtusis lineatis, labello trilobo latiore quam longo sepalis majore calcari horizontali obtuso subaequali: laciniis lateralibus dentatis intermedia subemarginata majoribus. Lindl. p. 268. — Hab. in Europae pratis vulgatissima.

Orchis longicornis Desf. (Fl. atl. II. p. 317. t. 246.): foliis oblongolinearibus obtusis, sepalis oblongis obtusis, labello trilobo sepalis aequali calcare horizontali apice inflato breviore: laciniis lateralibus subintegris intermediae aequalibus minoribusve. Ldl. p. 269. — Hab. in Europae australioris et Barbariae pratis nec non Tauriae. — „*O. Morio* ist eine viel größere Pfl. mit sehr breitem Labell, dessen Seiten-Lappen immer breiter als der mittlere und tief gekerbt sind. Die Blüthen variiren vom dunkeln Purpur zu Nelkenfarben oder Weiß, und sind, obgleich stets auf der Mitte der Lippe scharlach gefleckt auf weißem Grunde, doch gar nicht so freudig bunt (*gaily variegated*) wie die der O. longicornis.“ Lindl. p. 268.

Orchis militaris L.: foliis oblongo-lanceolatis acutis, spica cylindracea, sepalis acutis, labello medio pubescente calcare pendulo incurvo v. rectiusculo duplo longiore: laciniis lateralibus linearibus, intermediae, cruribus divaricatis truncatis pluriveniis, bracteis brevissimis. Ldl. p. 271. α. vera:

Hatagirea Don. Prodr. Fl. nepal.); γ. cruenta Müll. Fl. dan.: floribus minoribus, labello acutiore calcare breviore, foliis maculatis (O. haematodes Rchb); diese kommt in Norwegen, in Jemtland und auf den Pyrenäen vor und Royle fand sie auch im Himalaja; δ. co-

---

sepalis obtusis, labelli lacinia intermedia lineari biloba: cruribus plus minus oblongis divaricatis. *O. militaris* L. Sp. Pl., Engl. Bot. t. 2675. *O. cinerea* Suter Fl. helv. *O. Rivini* Gouan Illustr. — *β. galeata:* sepalis acutissimis, labelli lacinia intermedia cuneata biloba: cruribus brevibus truncatis. *O. galeata* Lam. Dict. enc. *O. mimusops* Thuill. Fl. Paris. — *γ. hybrida:* labello tripartito punctato-scabro, laciniis remotis linearibus mucrone intermedio elongato reflexo, calcare recto. Bönningh. & Lindl. l. c. ex Reichenb. Fl. exc. — Hab. *α.* per omnem Europam mediam et temperatam; etiam in Grusia (Steven), mont. Altaicis (Fischer); *β.* in Germania australi, Gallia et Helvetia (Reichenb., DeC., Haller); *γ.* in Thuringia et Bohemia (Reichenb.).

Orchis fusca Jacq.: foliis oblongis versus basin angustatis, spica longa cylindracea multiflora, siccatione fuliginosa, sepalis ovatis obtusis, labello medio pubescente calcare brevi pendulo incurvo duplo longiore: laciniis lateral. linearibus, intermedia obcordata, bracteis obsoletis. Ldl. p. 272. — *O. fusca* Jacq. Austr. t. 176. (*O. moravica* Jacq. Ic. rar. I. t. 182.). — Hab. in Europa australi.

Nigritella angustifolia Rich.: fol. linearibus, calcare brevissimo. Ldl. p. 281. — *Orchis nigra* Sw. *Satyrium nigrum* L. — Hab. in Alpibus Europae.

Nigritella fragrans Rchb. (Pl. crit. VIII. f. 1010.): fol. lineari-lanceolatis, calcare arcuato ovario fusiformi subaequali. Ldl. p. 281. — *Orch. suaveolens* Vill. Fl. Delph.

Platanthera bifolia Rchb.: fol. radicalibus binis obovatis, caulinis paucissimis depauperatis, spica laxa multiflora, sepalis lateralibus reflexis, labello lineari obtuso petalis duplo longiore calcare filiformi apice incrassato duplo breviore, antherae lobis approximatis parallelis. Lindl. Orchid. IV. p. 285. *Satyrium bifolium*. Wbg. *Orchis bifolia* L.? — *β.* anthera emarginata; labello admodum breviore: *Pl. brachyglossa* Rchb. Pl. crit. IX. f. 1144. — Hab. per omnem Europam. — „Sequente multo gracilior, et minus virescens in floribus." Lindl. l. c.

Platanthera chlorantha Rchb. (Pl. crit. IX. f. 1145.): foliis radicalibus binis oblongis acutiusculis, caulinis squamiformibus, spica densa multiflora, sepalis lateralibus reflexis, labello angusto ovato-lanceolato obtuso petalis duplo longiore calcare filiformi apice incrassato duplo breviore, antherae lobis divaricatis distantibus. Ldl. p. 285. — *Plat. bifolia* Rich. Orchid. eur. Loddig. Bot. Cab. t. 1653. *P. bifolia β.* Mayrhof. Orch. Austr. *Orchis bifolia* Fl. dan. t. 235. Engl. Bot. t. 22. — Hab. in Europa a Scotia (Bentham) ad Viennam (Mayrhofer). „Communis in Anglia. In partibus Europae australioribus deest, teste cel. Strangways, qui nullibi in Italia invenit, ubi *P. bifolia* ubique divulgatur." Lindl. p. 286.

nica: calcare magis conico, bracteis brevioribus, spica laxa pauciflora (O. latifolia Sommerf. Suppl. Fl. lapp., O. cruenta Rchb. Fl. exc.); ε. angustifolia: foliis lineari-lanceolatis (O. angustifolia Lois. Fl. gall.); ζ. atropurpurea (O. atropurp. Tausch in Reichend. Fl. exc.). — Bei Orchis majalis ließe sich hinzusetzen, daß sie von Myrin auf Gottland gefunden worden. Die rothblüthige Var. der O. sambucina nimmt der Verfasser für O. incarnata L.. Bei O. speciosa Host ist bemerkt, sie sei O. mascula Jacq. Misc. II. t. 180.; Reichenb. Pl. crit. VI. t. 563. (ic. mala) und wahrscheinlich Willdenow's u. A.; doch sagt der Verfasser, sie könne auch wohl nur eine Var. der O. mascula sein; Referent copirt in der Note die Unterschiede. O. laxiflora Lam. (palustr. Jacq.) ist in Süd-Europa gemein, wächst übrigens auch auf Gottland und nach Prescott bei Gorenki. O. maculata wächst im ganzen gemäßigten und kalten Europa und nach Mörck auf Island. — 2. *Militares.* Bei O. Morio sagt Lindley, Reichenbach bemerke richtig, daß diese Art oft mit O. longicornis Desf. verwechselt werde, die in der Barbarei, in Süd-Europa, der Schweiz und im südlichen Rußland vorkommt. O. globosa Jacq., welche Reichenbach u. A. zu Nigritella ziehen, hält der Verfasser für unzweifelhaft zur Gattung Orchis gehörig. Zu O. militaris zieht Lindley die O. cinerea Suter nach Reichenbach, O. Rivini Gou., und O. galeata Lam. (O. mimusops Thuill.); aber O. fusca Jacq., W. & al., (O. moravica Jacq.) wird als eigne Art anerkannt, welche der Verfasser für die größte und schönste der europäischen Orchides erklärt.

Die Gattungen Anacamptis (A. pyramidalis Rich., Orch. pyram. L.), Gymnadenia, Nigritella, Aceras, Platanthera &c. werden angenommen. Gymnadenia conopsea Rich. β. densiflora (Satyrium conopseum β. densifl. Wbg.) dürfte bisher nur auf Öland und Gottland gefunden sein. G. odoratissima Rich. findet sich in Mittel-Europa und West-Asien; hierzu gehört als var. c. die G. suaveolens Rchb.. Mit G. tridentata Ldl. (Orchis trid. W.) wird O. clavellata Mx. aus America vereinigt. — Nigritella angustifolia Rich. (Orchis nigra Sw.) hat Variet.: α. atropurpurea und β. rosea, welche letztere Bentham im südl. Frankreich gefunden. N. fragrans Rchb. wird als Art angenommen, sie wächst in Dauphiné, Tirol und Kärnthen. — Unter Platanthera bifolia Rich. steht brachyglossa als var. β., aber P. chlorantha Rchb. ist für eigne Species genommen. P. Königii Ldl. (Orchis Königii Retz.) haben Mörck und Giseke auf Island und von

Langsdorff auf Unalaschka gefunden. **P. hyperborea Ldl.** (**Orchis hyp. L. Mant.**) wächst auf Island (König), Grönland (**Hb. Lehm.**) u. im arktischen America (Richardson). Ueber **P.? japonica Ldl.** (**Orchis jap. Thbg.**) ist der Verfasser unsicher, ob sie wirklich eine **Platanthera** sei, so wie auch **P. dentata Ldl.** (**Orchis dent. Sw.**) ihm unbekannt ist. — **Herminium L., R.Br.**, hat 4 Species: **H. Monorchis Br.**, die in Europa und Westasien auf Wiesen vorkommt; **alpinum Lindl. Bot. Reg. t. 1499.**, auf europäischen Alpen wachsend; **gramineum** und **angustum Ldl.**, beide aus Napel. — **Habenaria** zählt hier 85 Arten. Auch **Orchis ichneumonea, membranacea** u. **procera Afz.**, alle aus Sierra Leone, dem Verfasser unbekannt, werden **Habenariae Ldl.** Bei **H. brachyceras Spr.** (**Orchis monorrhiza Sw. Prodr. & Fl. Ind. occ.**) von Jamaica bemerkt der Verfasser, er kenne keine Pflanze, die Swartz's Beschreibung von **Orch. monorrhiza** in der **Fl. Ind. occ.** entspräche, daß aber westindische Botaniker oft **H. maculosa Ldl.**, die jedoch 3theilige Blumenblätter habe, irrig dafür nahmen. In Vahl's Herbarium ist ein Exemplar der **H. brachyceras**, welches Swartz selbst gesandt und als **Orchis monorrhiza** bezeichnet hat. Lindley glaubt, Swartz habe diese 2 Arten vermengt und nach Swartz Herbarium scheint diese Vermuthung auch gegründet zu sein. Die noch rückständigen **Ophrydeae** sollen im **Vten** Theile dieses Werks abgehandelt werden.

Dicotyledoneae.

Laurinae. — Ein Werk von großem und ausgezeichnetem Werthe ist das vom Präsidenten Nees v. Esenbeck herausgegebene **Systema Laurinarum**, worin der Verfasser sämmtliche Gattungen und Arten dieser Familie beschrieben hat [4]). In der Einleitung giebt der Verfasser den **Character naturalis** der Familie, **Adversaria in Laurinarum dispositionem** und **Corollaria ad Laurinarum constructionem spectantia**, in welchem Capitel der Verfasser die Grundsätze seiner Eintheilung und seine Ansichten über die einzelnen Theile dieser Gewächse entwickelt hat. Darauf werden die **Affinitates Generum Laurinarum naturales** abgehandelt, dann folgt die Eintheilung der Familie in 13 Tribus und 45 Gat-

4) **Systema Laurinarum. Exposuit Chr. Godofr. Nees ab Esenbeck, Dr. Berol., 1836. VIII & 720 pp. 8.** — [Lob. Rec. s. in Gersdorf's **Repert. 1837, I. 66** f.; Jen. Lit.-Zeit. 1837: Ergänz.-Bl. Nr. 20.; Büchner's Literar. Zeit. 1837, Nr. 45.; **Linnaea 1837, II.** — Ueber des Vf. frühere Arbeit: **Laurinae Ind. or.** s. Jahresber. üb. 1833, S. 27 f.]

tungen[5]) nebst ihren Kennzeichen. Nun werden [p. 29 — 678.] die Gattungen und Arten ausführlich und kritisch beschrieben, zuletzt auch noch einige unsichere Species. Am Schlusse giebt der Verfasser: 1) Geschichtliches über die Familie, woraus man sieht, daß die Zahl der Arten, die zu Linné's Zeit nur 11 betrug, jetzt 392 ausmacht [incl. 8 Cassytae]; 2) eine Uebersicht der geographischen Verbreitung der Laurinae, mit einer Tabelle; 3) desgl. von den für Medicin und Oeconomie bemerkenswerthen Eigenschaften, Nutzen und Gebrauch. Der Verfasser beschreibt auch mehrere auf Laurinen wachsende neue Pilzarten. Zum Anhange wird die nahe verwandte Familie Illigereae Blume, nur aus den Gattungen Gyrocarpus und Illigera bestehend, abgehandelt.

[Polygoneae. — Bentham schrieb (in: Transact. of the Linn. Soc. XVII. 3. p. 401 — 420., mit 4 Tafeln) über die Eriogoneae, eine Tribus der Polygoneae. Michaux hatte nur 1 Eriogonum; jetzt sind in Californien und im NW. im Felsengebirge, u. in Texas &c. 23 entdeckt: davon sind 4 als Chorizanthe RBr. und 1 als Mucronea generisch getrennt worden. Durch MacRae u. A. kamen noch 6 Chorizanthae aus Chile hinzu. Die Chorizantheae sind in medicinischer Wirkung dem verwandten Rheum ähnlich, heißen auch in America wilder Rhabarber. — Alle Species hat B. definirt und Blüthen-Analysen von 7 Polygoneen-Gattungen abgebildet, auch 2 Chorizanthae und die Mucronea ganz abgebildet. Die Grundzahl der Blüthentheile ist 3. — Vgl. a. Ausz. in Münch. Gel. Anz. 1837, Nr. 237.]

Chenopodiaceae. — Chenopodium Quinoa ist in Süd-America eine der bekanntesten Culturpflanzen und die letzten 2 Jahre hat man sie auch in Europa mehr kennen gelernt.[6]) Sie wird unter dem Namen Quinoa in Mexico, Peru und besonders in Chile so allgemein gebaut, wie in Ostindien der Reis. Die Blätter werden wie Spinat und Ampfer (Rumex Patientia) und die häufigen Samen wie der Reis zu Suppen benutzt. Die Samen geben auch, mit Hirse (Panic. mil.) gemengt, mittelst Gährung ein angenehmes Getränk. Die Samen sollen hitziger sein als der Reis. — Die Pflanze ist 1jährig und gleicht unserer gem. Melde, Chenop. viride &c., sehr, wird aber höher, bis 4—6 Fuß, wie

5) Die 13te Tribus, nur Cassyta enthaltend, erklärt der Vf. zuletzt (p. 678) mit Lindley für eine besondere Familie: Cassytaceae.

6) Annales de la Soc. roy. d'Horticulture de Paris. Oct. 1838. p. 197 sqq. Otto u. Dietr. Allg. Gartenz. 1836, Nr. 6. S. 45 f.; Nr. 42. S. 337 — 340. Vgl. Loudon's Gardener's Magaz. Vol. X. p. 567., XI. p. 618 u. 682.

Atriplex hort.. Die Samen der Quinoa sind klein, gelblich, rund, kaum 1 Linie stark. — v. Humboldt hat die ersten Nachrichten von der Pflanze, als Gegenstande der Cultur in Mexico, gegeben. Sie wurde 1822 im Garten zu Kew in England gezogen, aber erst 1834, wo Hr. Lambert sie in seinem Garten zu Boyton gebaut, ward sie von ihm bei der Versammlung der Linnean Society als Culturpflanze auch für Europa vorgeschlagen, weil wenigstens in England die Samen zur Reife kommen. Garten-Dir. Otto sagt (Gartenz. 1836), daß zu Berlin die Samen nicht immer reif werden; diese müssen zu derselben Zeit, wie der Roggen, gesäet werden, in 3 Fuß von einander entfernten Furchen, und nur dünn; jede Pflanze muß wenigstens 1 Qu.-Fuß Raum haben. — Hr. F. Betzhold hat seine Culturversuche mit derselben mitgetheilt. Sie ward Ende März zuerst ins Mistbeet gesäet; schon am 5ten Tage keimten einige Samen. B. bemerkte, daß die Pflanzen eine strengere Kälte erträgt, als man vermuthet hätte, denn als Wirsingkohl im Frühjahre vom Froste litt, blieb Chenop. Quinoa unbeschädigt. Am 10ten Juni fing sie an zu blühen und die Blüthezeit währte 2½ Monate. Das Reifen der Samen geht sehr langsam, und von der Reife der ersten Samen am 29. Juli, bis alle gereift waren, vergingen 9—10 Wochen. Die Samen fallen nicht ab, weil sie vom Schlauche fest umschlossen sind. Die Reife ist an Gelbheit der Rispe kenntlich. — Die Pflanze ist ergiebig an Blättern, doppelt mehr als Atriplex hortensis; sie sind geschmort recht schmackhaft. — Die Samen müssen an einer warmen Stelle im Küchengarten, so früh als möglich, gesäet und die Pflänzchen dann verpflanzt und reichlich begossen werden — In Deutschland geschieht die Zubereitung so: nach Entfernung der Stiele werden die Blätter gewaschen und in Salzwasser gesotten, mit dem Durchschlage abgeseihet und mit kaltem Wasser abgespült, dann entweder mit Bouillon versetzt oder gehackt und wie Spinat geschmort.

Zuletzt haben Prof. Bernhardi [7]) und der Garten-Dir. Otto weitere botanische Notizen über Chenopod. Quinoa mitgetheilt und dabei gezeigt, daß unter diesem Namen mehrere Arten gebaut werden. Bernhardi sagt, daß der erste, welcher der Quinoa erwähnt, Feuillée ist in seinem Journal des Observations &c. T. II. Er rühmt die Samen als vortrefflich zu Suppen und sagt, daß sie in Peru und dem übrigen America so, wie in Europa und Asien der Reis, benutzt werden, daß sie erhitzend sind und die americanischen Insulaner sie deshalb den Hühnern

7) Otto u. Dietr. Allg. Gartenzeit. 1837. Nr. 11. S. 81 — 83.

gehen um das Eierlegen zu befördern, ferner daß man die Pflanze sorgfältig in Gärten anbaue. Willdenow beschrieb 1797 in den Spec. Pl. I. 101. sein Chenopodium Quinoa mit der Bemerkung, daß er es lebend gesehen, also weit früher, als man es in England gezogen. Willdenow erhielt von seinen Pflanzen keinen reifen Samen, theilte aber Bernhardi von dem auswärts her erhaltenen mit, daher Bernhardi Willdenow's Pflanze zu kennen glaubt. B. sagt von dieser, daß sie 7 Fuß und mehr hoch wird; ferner, daß, wenn im April gesäet und im Mai verpflanzt wird, sie oft zu spät zur Blüthe kommen, um den Samen zu reifen; zu Erfurt hat die Pflanze eigentlich nur in guten Weinjahren, wie 1811, 1819, 1823 rc., im Freien reifen Samen gebracht. 2 bis 3 Jahre alte Samen verlieren die Keimkraft. — A. v. Humboldt und Kunth erwähnen in dem großen Werke über die äquinoctial-americanischen Pflanzen, daß es von Chenop. Quinoa 2 Varietäten giebt, deren eine, durch grünen Stengel ausgezeichnet, in Neu-Granada und Quito in 1200—1600 Toisen Höhe gebaut wird, die andre aber rothe Stengel hat und bei Riobamba in 1580 T. Höhe wächst; zur ersteren citiren Römer und Schultes im Syst. Veg. Feuillé's Angaben.

Später wurden vom botanischen Garten zu Göttingen 2 Chenopodia mit weißen Samen vertheilt: das eine, von Schrader Ch. rubricaule genannt, wurde im Samen-Cataloge des götting. botan. Gartens von 1829 ohne Characteristik aufgeführt, das andere, Ch. leucospermum Schrad., steht mit kurzem Species-Character im götting. Samen-Catalog von 1834. Bernhardi meint, das Ch. rubricaule Schrad. stimme der Art nach ganz mit Willdenow's Ch. Quinoa überein, Schrader müsse aber gewiß eine 3te Art, die keine weißen Samen habe, für das wahre Ch. Quinoa genommen haben, da er in demselben Cataloge von 1834 sowohl Ch. leucospermum als auch rubricaule als besondere Arten aufgeführt und in einer Anmerkung zum ersteren sagt: „semina alba, nitida, qua nota, ut et inflorescentia. a proxime affinibus (Ch. punctulato, Quinoa &c.) distinguitur.“ Welche Art Schrader unter seinem Ch. Quinoa verstanden habe, dürfte aus seinem Herbar oder im götting. bot. Garten auszumitteln sein. Von Göttingen erhaltenes Ch. rubricaule hat nicht beständig rothe Stengel, daher Bernhardi meint, es möge unsicher sein, ob die von Göttingen ausgetheilte Art das wirkliche Ch. rubricaule sei. — Ch. leucospermum Schrad. soll in Chile wild wachsen und mit Ch. rubricaule nah verwandt sein, unterscheidet sich aber durch etwas gefurchten, nicht bandartig gezeichneten, sondern gleichfarbigen

Stengel, auch etwas in Blattform und im Blühen, wobei indeß Bernhardi vermuthet, daß die von Kunth aufgeführte grünstenglige Varietät des Ch. Quinoa nur Ch. leucospermum ist, wenigstens haben mehrere Botaniker dieses leucospermum für Ch. Quinoa erklärt. Im Samen-Cataloge des marburger botan. Gartens von 1836 unterscheidet Prof. Wenderoth ein Ch. virens von Ch. Quinoa Bernh., weiß aber nicht, ob darunter das leucospermum zu verstehen ist. — Bernhardi hat beim Anbaue des Ch. leucospermum gefunden, daß seine Samen sicherer reifen als die des rubricaule, daher ersteres für das nördlichere Europa zum Bauen vorzuziehen sein möchte. Auch glaubt B., man erlange vielleicht auch vom Ch. rubricaule reife Samen, wenn man es im Herbste oder zeitig im Frühjahre aussäe.

Bernhardi schlägt zum Anbaue auch Ch. album vor und führt an, daß nach Roxburgh's Fl. indica p. 59. Ch. album und viride in Ostindien häufig cultivirt werden, daß man dort 2 Varietäten des viride hat: eine grüne, und eine, deren Stengel- und Zweig-Kanten purpurroth und deren Blätter und Rispen auch etwas roth sind; die Blätter beider Arten werden als Gemüse genossen, was man auch in Europa oft versucht hat.

Der Garten-Director Otto läßt dieser Abhandlung Bernhardi's einige Erläuterungen folgen (Allg. Gartenz. 1837, Nr. 11. S. 84 f.). Er sagt, daß das i. J. 1804 zu Berlin gezogene Ch. Quinoa das leucospermum Schrad. ist, daß Willdenow diese Pflanze nach seinem Herbarium Nr. 5340 (1.) als Ch. Quinoa beschrieben u. dabei aus Feuillée's Journal T. II. p. 19 t. 10. Ch. folio sinuato saturate virente vulgo *Quinoa*" angeführt. Bei dem Exemplare in Willdenow's Herbarium sind die Blüthen nicht recht ausgebildet. Das andere Explr. in Willd. Herbar, Nr. 5340 (2.), ist von A. v. Humboldt mitgetheilt und ist einerlei Art mit dem cultivirten Exemplare und mit Ch. leucospermum Schrad. Willdenow's Herbar enthält ferner ein von Humboldt gegebenes Explr. als Ch. Quinoa caule constanter rubro No. 5340 (3.), welches Exemplar man nach Otto für Ch. rubricaule Schrd. nehmen kann. Dieselbe Pflanze ist zu Berlin mehrmals unter dem Namen Ch. Quinoa gezogen worden und als Ch. rubricaule erhielt man es zu Berlin 1829 aus dem götting. botan. Garten. — Hieraus geht hervor, daß in Süd-America 2 Pflanzen unter dem Samen *Quinoa* gebaut werden: die erste, oder Ch. leucospermum, ist ergiebiger und für das Klima Nord-Deutschlands passender; die andere, Ch. rubricaule, giebt

zu Berlin nur spärlich Samen, sofern sie nicht zeitig ins Treibbeet oder in Töpfe gesäet und dann verpflanzt wird, was beim leucospermum nicht nöthig ist. Uebrigens meint Otto, daß Schrader beide Arten sehr gut bestimmt hat und daß ihr Habitus verschieden ist. Ch. leucospermum ist gedrängter, 4 bis 5 Fuß hoch, mit verkürzten fast kopfförmigen Rispen; Ch. rubricaule erreicht zu Berlin in Sandboden oft 6 bis 8 Fuß Höhe und hat immer cylindrische Rispen.

Otto erwähnt, daß Lambert bei der Versammlung der Linn. Societät zu London am 6. Dec. 1836 Samen von 2 peruvian. Arten von Quinoa, die bei ihm zu Boyton House gezogen worden, vorgezeigt hat. Die eine Art, *swart Quinoa* [schwärzl. Q.] genannt, bezeichnet Lambert mit dem Namen Ch. altissimum; es bekommt bis zu 12 Fuß hohe Stengel. In einem Berichte über den Quinoabau in Ober-Peru ward auch gesagt, daß auf einer Hochebene 13000′ ü. d. M. außer Quinoa kaum eine Getreideart vorkommt, aber seit die Getreidearten allgemeiner aus Europa in Peru eingeführt worden, der Quinoabau jährlich abnimmt, daß ihr so allgemeiner Anbau eigentlich Folge des Mangels an Getreidearten und eßbaren Blättern gewesen ist. — Wahrscheinlich wird man in Schweden es nicht für der Mühe lohnend halten, das Gewächs anzubauen, da man Spinat, Rumex Patientia und andere zum Schmoren benutzbare Pflanzen besitzt.

Plantagineae. — J. Decaisne stellte die neue Gattung Bougueria nach Condamine's Reisegefährten benamt, auf[8]). [Sie steht zwischen Plantago und Litorella, hat wenige Zwitterblümchen mit mehr weiblichen gemengt. B. nubicola, fol. linear. &c.; 2 Z. hoch; wächst in Porphyrklüften Ober-Peru's 14600 Fuß ü. d. M.]

[Primulaceae. — Aug. de St.-Hilaire macht in e. Mém. sur les Primulacées in Ann. des sc. nat. 1836 Janv. p. 30—33 auf eine neue Primula Frankreichs aufmerksam: P. Columnae Ten. = suaveolens Bertol., der officinalis ähnlich, — und giebt dabei Bemerkungen über Embryo und Placenta in mehreren Gatt. der Familie. Er nennt Samolus und Glaux, auch wohl Pelletiera, anomale Gattungen, jedoch zur Familie gehörig. Durch einen Druckfehler steht: sie seien davon zu trennen; Berichtigung s. das. Juin p. 381.]

Orobancheae. Der Geh.-Rath Zeyher beschrieb die Orobanche procera Koch ausführlich und gab eine Abbildung dieser seltenen deutschen

8) Ann. des Sc. nat. 2de Sér. T. V. Mars 1836. p. 132, 133. — (*B. nu*- *D. in Bolivia in montibus nivosis.*)

Pflanze, die er als Parasiten auf der Wurzel von Cnicus arvensis gefunden [9]).

[SCROFULARINAE. — Bentham gab in Hooker's Companion of the Bot. Magaz. No. 7. t. 1. p. 198 sqq. eine Synopsis der Scrofularinen-Tribus Gerardieae. Auszug s. in Ann. des sc. nat. Oct. 1836, p. 225—224. Es sind 10 Gattungen, worunter Macranthera Torr., Phtheirospermum Bge &c.; Gerardiae 42 Spp. Alle characterisirt.]

[A. Boreau beschreibt eine neue im Sept. blühende auf Kalkboden wachsende Euphrasia (Odontites) des mittlern Frankreichs: (E. lutea Dubois Fl. Orl., non L.), und giebt eine Synopsis aller französischen Odontitae — in Ann. des Sc. nat. Oct. 1836, p. 254 sqq.]

SOLANEAE. — In Bertoloni's Monographie der Mandragora [10]) stehen voran historische Notizen über die Kenntniß der Arten. Leonh. Fuchs gab die erste Abbildung einer derselben. Linné hat nur 1 Sp., in Ungewißheit, ob die verschiedenen Formen nur Varietäten seien. Bertoloni unterscheidet 3 Spp.: 1. M. vernalis Bert. tab. I.: diese ist seit alten Zeiten in Italien gezogen worden; wo sie wild wächst, ist unbekannt. 2. M. officinarum Bert. t. II.: wild in Sicilien. 3. M. microcarpa Bert. t. III.: wild in Sardinien und cultivirt in Italien.

Hierzu läßt sich anmerken, daß die als M. officinalis beschriebene im Salzburgischen wachsende Art gewiß M. vernalis Bert. ist. Ohne Zweifel ist es auch dieselbe, die Rubrizius 1834 in der Gegend von Ragusa im Thale von Stravia (dem einzigen sichern Standorte [der wilden Pflanze] dieser Art in der österreichischen Monarchie) gefunden hat. In letzterer Gegend brauchen die Eingebornen häufig die Blätter dieser Mandragora, unter gewöhnlichen Tabak gemengt, als Rauchtabak (Bot. Zeit. 1836, I. S. 31.)

LABIATAE. — Von Bentham's trefflicher Monographie der *Labiatae* hatte Ref. bisher nur Gelegenheit gehabt, Auszüge aus P. II. mitzutheilen, worin unt. and. die Gattungen Hyptis und Mentha enthalten sind [Jahresber. über 1833; s. auch 1832 u. 1830.]. Nachdem er nun die übrigen 7 Hefte gesehen, so mag hier Mehreres daraus folgen [1]).

Im VIIIten und letzten Hefte giebt der Verfasser eine Uebersicht

9) Botan. Zeit. 1836, I. S. 17 — 21. mit Taf. I.

10) Antonii Bertolonii Commentarius de Mandragoris. Bononiae, 1835. 13 pp. 4to & tabb. III color.

1) Labiatarum Genera et Species &c. by G. Bentham. Part I — VIII. London, 1832 — 1836. LXVII. & 783 pp. 8. — [Vgl. d. Anzeige in Linnaea 1837, H. VI.: Lit.-Ber. S. 211 f.; Rec. in Münch. Gel. Anz. 1837, Nr. 123 f.]

dieser Familie im Allgemeinen, nämlich ihre Merkmale ausführlich beschrieben, mit Bemerkungen über die einzelnen Theile dieser Gewächse und der Verschiedenheiten derselben in den besondern Gattungen, desgleichen ihre Eigenschaften. Was letztere betrifft, so sind die Lab. in hohem Grade aromatisch durch das in Drüsen abgesonderte flüchtige Oel, weswegen sie theils in der Haushaltung benutzt werden, wie Satureia, Ocimum-, Thymus- und Mentha-Arten, theils in der Medicin als tonisch oder magenstärkend oder äußerlich zertheilend, auch zur Destillation aromatischer Wässer. Einige sind bitter, z. B. Ocimum viride, welches in Sierra Leone als fieberheilendes Mittel dient. Einige wenige haben Wurzeln, die eßbar sein sollen, wie Orthosiphon tuberosus, Arten von Coelus, Stachys Leucas u. a.; wer diese aber gekostet hat, kann sie nicht rühmen.

Die geographische Verbreitung der Labiatae schildert der Verfasser nach Anleitung seiner Eintheilung der Erdoberfläche, nämlich in 11 Zonen u. und dieser wieder in Regionen, deren er 61 annimmt. — In der Isten oder arktischen Zone (Zona arctica) sind Labiatae selten. Es giebt keine im arktischen America, in Grönland und auf Island; nur in Lappland sind einige, die dort ihre nördliche Gränze haben, wie Prunella vulg., Scutellaria galericulata und Galeopsis Tetrahit, welche im nördl. Europa gemein sind. Nur Mentha lapponica ist jener Gegend eigenthümlich, wenn sie nämlich von M. arvensis verschieden ist. — II. Die nördliche kalte Zone (Z. frigida bor.) erstreckt sich in Europa u. West-Asien von etwa 55° bis zum Polarkreise. Gegen Asiens Ostküste reicht sie bis 57° oder 58°. In America beginnt sie im Centrum des Continents unter 48° oder vielleicht 45° nördl. Br.. Diese Zone enthält 72 Arten, nämlich 42 in der alten, 31 in der neuen Welt. 9 davon sind dieser eigen, sie gehören zu Gattungen, die in der nördl. gemäßigten Zone reicher sind. 3 gehören in dieser Zone der alten und neuen Welt gemeinschaftlich an, aber 31 im europäischen Theile dieser Zone gefundene Arten finden sich auch in den gemäßigtern Zonen des americanischen Continents. Die american. Stachys aspera und Mentha borealis verbreiten sich ins östl. Asien. Prunella vulg., Scutellaria galer. und Stachys palustris sind sowohl in der alten als in der neuen Welt gemein. Diese Zone hat 7 Regionen, von welchen die scandinavische reicher ist als die schottische; die Zahl der Gattungen ist in der ersteren 17, die der Arten 37. Die mehr östliche Gattung Dracocephalum ist hier zu finden; übrigens sind die Arten im nördl. und im gemäßigten Europa gemein. —

...liche gemäßigte Zone (Zona temperata borealis): in Europa

vom 56° bis zum Mittelmeere; in Asien und America umfaßt sie Klein-Asien, die Küsten des schwarzen und caspischen Meeres, den Caucasus, den Altai, China nördlich vom 40°, Nord-Californien, das Missuri-Territorium, die Vereinigten Staaten außer denen an der Ostküste. Diese Zone ist reich an **Labiatae**, besonders in der alten Welt; es giebt hier 57 Gattungen derselben mit 508 Arten: 40 Gatt. mit 416 Arten in der alten, 35 Gatt. mit 106 Arten in der neuen Welt. Nur 14 Arten gehören beiden Continenten gemeinsam an und unter diesen 14 sind vielleicht nur **Prunella vulgaris** und **Lamium amplexicaule** wirklich cosmopolitische Arten. Diese Zone wird in 11 Regionen getheilt, wovon die spanische und die griechische am reichsten an **Labiaten** sind. Die ausgezeichnetsten Gatt. sind **Teucrium, Salvia, Thymus, Melissa** u. **Stachys**. IV. Die nördliche heiße Zone (**Zona calida borealis**): sie geht von der südl. Gränze der 3ten Zone bis gegen den Wendekreis des Krebses, etwas disseit oder jenseit desselben, nach der Natur des Landes. Sie greift in sich die Canarischen Inseln, Nord-Africa, Aegypten, Persien, Kaschmir, den Himalaja, China, Japan, Californien, den gebirgigen Theil von Mexico, die Mississippi-Gegend und Florida, und wird vom Vf. in 12 Regionen getheilt. Diese Zone ist im Ganzen reich an **Labiaten**: sie zählt in der alten Welt 55 Gattungen und 406 Arten, in der neuen 24 Gatt. und 125 Arten; davon gehören 343 Spp. nur dieser Zone an. Die canarische Region, der Himalaja und die mexicanischen Gebirgs-Regionen sind besonders artenreich; die mexicanische hat 57 **Salviae**. — V. Die nördliche tropische Zone (**Zona tropica borealis**): von der Gränze der nördl. heißen Zone bis 5° oder 6° n. Br. in America und vielleicht höherer Breite in Africa; in Asien bis zum indischen Oceane mit Einschlusse Zeylon's aber nicht der malaiischen Halbinsel und des indischen Archipelagus. Diese Zone umfaßt den Senegal, Abyssinien, Arabien, Hindostan, das birmanische Reich, Cochinchina, die Sandwichs-Inseln, das wärmere Mexico und Westindien. Sie ist in 9 Reg. getheilt. Hier wurden 43 Gatt. und 244 Arten bemerkt. **Leucas martinicensis, Leonotis nepetifolia, Leonurus sibiribus, Hyptis suaveolens** und **Prunella vulg.** sind der alten und neuen Welt gemeinsam. Dieser Zone eigne Arten sind 167. — VI. Die Aequinoctial-Zone (**Z. aequinoctialis**) geht in Africa von den Gränzen der nördl. tropischen Z. bis 5° oder 6° südl. Br. und in America vom caraibischen Meere bis zum Amazonen-Strome. In dieser Zone liegen Guinea, Zanguebar, Polynesien, Panama, Quito und Guiana; sie ist in 6 Regionen eingetheilt. Der americanische Theil

ist reich an Labiatae. Es sind 157 Arten bekannt; 74 in der alten Welt, 90 in der neuen. Hyptis, Salvia und Gardoquia sind die ausgezeichnetsten Gattungen in America, Ocimoideae u. Leucas in der alten Welt. — VII. Die süd-tropische Zone (Z. tropica australis) umfaßt St. Helena, Mozambique, Madagascar, Carpentaria, die Gesellschafts- u. die Freundschafts-Inseln, Lima und Brasilien, und wird in 7 Regionen getheilt. 327 Arten sind hier bekannt, davon 291 in America und 43 in der alten Welt. Hyptis und Salvia sind in America characteristische Gattungen, Ocimoideae und Anisomeles in der alten Welt. In Brasilien sind 17 Gattungen u. 285 Arten entdeckt, von denen 172 Hyptides sind. — VIII. Die südliche heiße Zone (Z. calida australis) schließt in sich das Cap, Neuholland oder das außertropische Neuholland, Neuseeland und Chile. Der Verf. theilt sie in 4 Regionen. In dieser Zone sind 231 Arten gefunden; 131 in der alten u. 104 in der neuen Welt. — IX. Die südliche gemäßigte Zone (Z. temperata austr.) enthält Patagonien, wo bisher keine Labiatae gefunden wurden, und Van-Diemens-Land, wo man 12 Arten bemerkt hat. — X. Die südliche kalte Zone (Zona frigida australis) umfaßt Magellan's Land; hier fand man bisher keine Labiaten: — u. in XI. der antarktischen Zone (Z. antarctica) ist bis jetzt kein Land mit Bestimmtheit entdeckt worden.

Die Labiatae gehören größtentheils trockneren Gegenden an; nur wenige sind Wasserpflanzen oder Seegewächse (wie Stachys maritima u. Hyptis graveolens; auch sind wenige Alpenpflanzen (z. B. Nepeta nivalis & tibetica, Horminum pyrenaicum).

Nach diesem theilt der Verf. seine Ansichten über Aufstellung der Gattungen mit. Darauf folgt ein Conspectus Tribuum und Charact. essentiales dieser Gruppen, deren 11 sind, dann ein Conspectus Generum mit ausführlichen Characteren der Abtheilungen u. essentiellen der Gattungen. — Die Tribus sind folgende: I. *Ocimoideae;* z. B. Ocimum, Plectranthus, Coleus, Peltodon, Hyptis, Lavandula. II. *Menthoideae:* z. B. Elsholtzia, Perilla, Mentha, Lycopus. III. *Monardeae:* z. B. Salvia, Rosmarinus, Monarda, Ziziphora, Horminum. IV. *Satureinae:* z. B. Bystropogon, Origanum, Majorana, Thymus, Satureja, Hyssopus. V. *Melissinae:* z. B. Melissa, Gardoquia, Thymbra. VI. *Scutellarinae:* z. B. Prunella, Scutellaria. VII. *Prostanthereae:* z. B. Prostanthera, Westringia. VIII. *Nepeteae:* Nepeta, Dracocephalum. IX. *Stachydeae:* Melittis, Lamium, Leonurus, Galeopsis, Stachys, Sideritis, Marrubium, Ballota, Leucas,

Phlomis. X. *Prasieae:* z. B. **Prasium.** XI. *Ajugoideae:* z. B. **Amethystea, Teucrium, Ajuga.**

Zuletzt folgt eine Tabelle mit summarischer Angabe der Zahl der Arten jeder Gattung nebst ihrer Anzahl in verschiedenen Zonen und Regionen nach den Gattungen, so daß man bei jeder Region sieht, aus welchen Gattungen sie Arten besitzt und wie viele endlich die Artenzahl jeder Gattung in der alten und neuen Welt.

Der Vf. hat **107** Gattungen angenommen, mit **1714** Arten, von welchen sich **1065** in der alten und **684** in der neuen Welt befinden. Die artenreichsten Gatt. sind: **Salvia** mit **291** Spp., **Hyptis** mit **209**, **Stachys** hat deren **110**, **Nepeta 67**, **Teucrium** u. **Scutellaria** jede **64**, **Plectranthus 47**, **Leucas 44**, **Ocimum** u. **Marrubium** jede **40**, **Micromeria 39** rc.

In Betreff der Species wollen wir Folgendes ausziehen. **Ocimum Basilicum L.** hat viele Varietäten; es kommt wild auf der ostindischen Halbinsel, in Bengalen, auf Zeylon, Java, der Ost- und Westküste Africa's und auf Mauritius vor; gezogen wird es in den meisten Ländern. **Plectanthrus fruticosus L'Her.**, wild am Cap, wo er nach Thunberg in Wäldern wächst, wird jetzt allgemein cultivirt, auch in Schweden, wo man ihn Mal-Värt [Mottenkraut] nennt wegen der angeblichen mottenvertreibenden Eigenschaft der Blätter. In der Gattung **Salvia**, der artenreichsten der Familie, giebt es viele vorzüglich prächtige Arten mit großen rothen oder blauen, oft auswendig sehr zottigen Blumen; mehrere derselben zieht man schon in Europa, wie **S. splendens Sello** aus Brasilien mit hochrothen Blumenkronen, Kelchen und Deckblättern; **S. fulgens Cav.** hat auch stark dunkelrothe und häufigere Blumen als **S. splendens** und kann im Sommer zu großer Zierde des Gartens auf Rabatten gepflanzt werden, besonders ist die Var. **floribunda** mit ihren langen Blüthenähren ausgezeichnet; wild ist sie in Gebirgsgegenden von Mexico. **S. Grahami Benth.** ist auch eine mexicanische in Gebirgen wachsende Art mit schönen rothen Blumen, die indeß kleiner sind als bei **fulgens. S. cyaniflora Ott. & Dietr.** hat große schön blaue Blumen. Es giebt aber in Mexico und Brasilien noch prächtigere Arten mit **2—3** Zoll langen Blumen, wie **S. balaustina Pohl, persicifolia Hil., Sessei Benth., leucocephala Humb., Hilarii Benth.,** u. a., diese wurden indeß noch nicht in Europa gezogen. Auch andere Arten sind der Anzucht werth wegen ihrer schönen Blumen, wie die rothblühenden **S. formosa W., coccinea L., pseudo-coccinea Jacq., pulchella DC.** und **involucrata Cav.**, und die blauen **S. Boosiana Jacq.** (**S. amoena Botan.**

Reg.), **chamaedryoides Cav.**, **amarissima Orteg.**, **caesia Humb.** u. a.. **S. officinalis L.** ist verbreitet durch Spanien, Süd-Frankreich, Piemont, Neapel, im Venetianischen, in Istrien und Dalmatien; sie varirt mit blauen, purpurfarbnen und weißen Blumen. Bei **S. commutata Benth.** ist gesagt, daß sie **S. dominica Linn.**, nicht Swartz's und **Auctorum** ist u. daß sie wahrscheinlich in Italien oder Syrien wächst; Linné habe in s. Herbar Explre des upsaler botan. Gartens sowohl von seiner **S. serotina**, wofür er Italien als Heimath angiebt, als auch von seiner **S. dominica** eingelegt, die er auf St. Domingo wachsend nennt; es sei aber, erklärt Bentham, **S. serotina** westindisch und **commutata** offenbar eine Art vom mittelländ. Meere, gewiß sei beim Signiren entweder der Samen oder der Pflanzen selbst eine Verwechselung geschehen; übrigens komme die Pflanze der **commutata** bei keinem italiän. Autor vor. Bei **Salvia pratensis** kann man hinzusetzen, daß sie auch im mittlern Schweden in der Gegend von Upsala vorkommt. Bei **S. nudicaulis Vahl** wird bemerkt, daß **S. abyssinica L. fil.** dem Herbarium nach gewiß dieselbe Art sei, nur durch ästigern und blattreichern Stengel unterschieden, und ein Mittelding zwischen **S. nudicaulis** und den schmalblättrigern Variet. der **S. Verbenaca** zu sein scheine. Zur **S. Verbenaca L.** wird **S. Spielmanni Willd.**, aber nicht **Scopoli's** gezogen. **S. clandestina L. Sp. Pl.** (**non Herbar Linn.**) erhält eine Menge Synonyme, z. B. **S. Verbenaca Vahl**, **polymorpha Hffmsgg. & Lk. Fl. portug.**, **oblongata Rchb. Iconogr. non Vahl**, und eine Var. dieser Sp. scheint **S. multifida Sibth. & Sm.** zu sein) **S. clandestina Vahl**, **ceratophylloides W.**). Zur **S. controversa Ten. Syll. Fl. neap.** gehört **S. clandestina L. Herbar.** (**non Sp. Pl.**). — Die **Monardae** hat der Vf. auf 6 Species reducirt, gewiß mit Recht, weil wahrscheinlich in Gärten hybride Formen entstanden sind, die man für Arten angesehen hat. Zur **M. didyma L.** kommen **M. Kalmiana Pursh** und **purpurascens Wender.** Zu **M. fistulosa** kommen viele als bloße Synonyme, wie **M. clinopodia L.**, **media & altissima W.**, **affinis Lk.**, u. a., und **β. mollis** (**S. mollis L.**). Zu **M. punctata A.** ist **M. lutea Mx.** gezogen. Einige frühere **Monardae** bilden nun die Gattung **Blephila Benth.** — **Origanum vulgare** kommt durch ganz Europa, Nord-Africa, Mittel-Asien und in Nord-America allgemein vor; es varirt mehr und minder behaart bis zur völligen Kahlheit und mit verlängerter prismatischer Fruchtähre. **Majorana Mönch** wird angenommen: **M. hortensis M.**, der gewöhnliche Majoran, ist wild in Nord-Mittel-Asien; in Gärten varirt er in allen Theilen sehr.

Desfontaines fand ihn auf trocknen Hügeln bei Mascar in der Berberei, Wallich in den Gebirgen von Kamaon im Himalaja. — Thymus vulgaris L. wächst an dürren und unfruchtbaren Stellen in Portugal, Spanien, Süd-Frankreich, Süd-Deutschland, Italien von Piemont bis Neapel und in gebirgigen Gegenden Griechenlands. Von Th. Serpyllum L. hat der Vf. folgende Varietäten; α. vulgaris: foliis minoribus, venis valde prominentibus (Th. Serpyllum L., Fries, Th. sylvestris Schreb., citriodorus Schreb., lanuginosus Schk., (glaber Mill.); β. montanus; fol. majoribus minus rigidis (Th. montanus Waldst. & K., Th. Chamaedrys Fr., pulegioides Rchb., Cunila thymoides L. Sp. Pl., Th. Pseudo-Serpyllum Rchb., ovatus Mill.). Diese Pfl. ist gemein durch ganz Europa, im Caucasus und den Gegenden am Caspischen Meere, im Altai und Himalaja. Th. angustifolius P. wird als eigne Art angenommen (Th. acicularis W. & K., caespiticius Lk., odoratissimus MB., Th. Zygis L. Sp. Pl.): vorzüglich im südl. Europa und mittlern Asien, auch auf Madera und den Azoren: nur durch schmälere Blätter von Th. Serpyllum verschieden. Aus dem Species-Character des Th. Serpyllum ersieht man deutlich, daß der Vf. Th. Serpyllum und Th. Chamaedrys Fr. darunter begreift, da er folia lata, basi angustata cuneata l. rotundata beschreibt und auch Linné's Synonym u. Smith's Engl. Botan. T. 22. t. 1514., Th. exserens & includens Ehrh., die gewöhnlich zu unserm gemeinsten Th. Serpyllum citirt werden, anführt. Bei Th. pannonicus All. (Th. odoratissimus Mill. hirsutus Auctt., austriacus Bernh.) steht: „a Th. angustifolio vix differt ramis floriferis longioribus erectioribus villosis, et foliis duplo longioribus." — Satureia hortensis L. kommt wild in Spanien, Süd-Frankreich und Italien, auf der ostindischen Halbinsel und am Cap vor und in Nord-America, wahrscheinlich aus Europa eingeführt. Hyssopus offic. hat folgende geogr. Verbreitung: in Spanien, Süd-Frankreich, Italien, im südlichen und seltner im mittlern Deutschland, in Belgien, Süd-Rußland, der Krym, im Caucasus u. im Altai. — In Melissa versetzt sind Thymus Acinos L. (Mel. Acinos Bth.), gemein im größten Theile Europa's, auch in den caucasisch-caspischen Gegenden wachsend: ferner Th. patavinus Jacq., alpinus L. und graveolens MB.; auch die Gattung Clinopodium wird mit Melissa vereinigt: Mel. Clinopodium Bth. (Clinop. vulgare L.) wächst in ganz Europa, in den caucasisch-caspischen Gegenden, und in Nord-America wohl aus Europa eingeführt. Melissa officinalis L. kommt in Süd-Europa, der Krym und Iberien, und um

Aleppo, in bergigen Waldgegenden, vor. — Prunella hat nur 3 Arten: 1. P. hyssopifolia Lam. in Süd-Europa; 2. P. grandiflora Mönch, die als eigne Art angenommen wird; sie kommt im größten Theile Europa's vor; 3. P. vulgaris L., diese ward in einem großen Theile der Welt gefunden: in ganz Europa, Nord-Africa, einem großen Theile Asiens, in Nord-America von Canada bis zu den Gebirgen der Aequinoctialgegenden, auf welchen Humboldt und Bonpland, Schiede und Deppe u. A. sie gefunden, in Australien auf Van-Diemens-Land und bei Port-Jackson; von dieser Art sind mehrere Formen aufgeführt, darunter die früher für Arten angesehenen P. pinnatifida und laciniata L. — Scutellaria zählt 63 Species. Zu Sc. commutata Guss. Prodr. Fl. sicul. wird S. altissima Linn. Sp. Pl. frageweise citirt, weil sich kein Exemplar davon in Linné's Herbar befindet, aus dem Species-Character aber unmöglich ist zu entscheiden, zu welcher der 3 Arten: S. Columnae All., commutata Guss. und Tournefortii Benth. die S. altissima L. gehöre, welche 3 genannten alle in Herbarien unter dem Namen S. altissima L. oder S. peregrina L. vorkommen. Die wahre S. peregrina ist die Art, die in Gärten gewöhnlich unter dem Namen S. rubicunda Hornem. Hort. Havn. & Spreng. Syst. Veg. gezogen wird. — S. galericulata L. ist gemein in einem großen Theile Europa's, in Asien u. in Nord-America, scheint aber nicht südlicher als im nördl. Spanien (nicht in den südlichsten Gegenden am Mittelmeere, nicht in Sicilien und Griechenland) gefunden zu sein; sie wächst auch im Caucasus, im Altai und in Dahurien, am obern Jenisei und am Irkutsk, in Nord-America von der NW-Küste bis Canada und New-York, fehlt aber in den südlichern Gegenden NA.'s: sie variirt kahl und weichhaarig. Sc. hastifolia L. scheint seltner zu sein; sie findet sich in Frankreich in Anjou und Orleans, in Deutschland, Ungarn, und am Kuma-Flusse nach M. v. Bieberstein. — Westringia hat hier 10 Arten, die in Neuholland oder auf Van-Diemens Land gefunden werden; mehrere werden schon in Europa gezogen, näml. W. rosmariniformis Sm., Dampieri & cinerea R. und eremicola A. Cunngh. — Nepeta Cataria L. wächst in fast ganz Europa, besonders im südlichen, in der Krim und den caucasisch-caspischen Gegenden u. in Sibirien. L. macrantha Fisch. (Dracoceph. sibiricum L.) ist eine der schönern oft cultivirten Arten. Unter Nepeta wird auch die Gatt. Glechoma gezogen: N. Glechoma Bth. (Glech. hederaceum L.), in ganz Europa, in Sibirien, und in Nord-America, wohin sie wahrscheinlich aus Europa übergeführt worden. — Die Gatt. Dracocephalum

hat ihre meisten Arten im nördl. Asien; diese Gatt. ist so nahe mit Nepeta verwandt, daß der Vf. sagt, er würde sie damit verbunden haben, wenn dann nicht so viele Namen zu ändern nöthig wäre. Nun hat er unter Dracocephalum die Arten, die einen 2lippigen 5zähnigen Kelch, den obersten Kelchzahn groß und eiförmig und breite, steifborstig-gezähnte Deckblätter haben, während Nepeta keinen 2lippigen Kelch, den obersten Kelchzahn wenig breiter als die übrigen und ganzrandige Deckblätter hat. Dracocephalum hat viele schöne Arten, z. B. D. palmatum Steph., imberbe Bunge, grandiflorum L., speciosum Benth. u. a. Zu den seltneren Arten rechnet man D. thymiflorum L., gefunden bei Moskau, im südl. Podolien, und in Schweden bei Upsala, Stockholm u. an m. a. St., aber gewiß bei uns aus Gärten verwildert. D. Ruyschiana L. kommt in Frankreich an einigen Stellen (in der Provence und im Dauphiné), in der Schweiz, in Franken, Preußen, Galizien, in Rußland um Rezan, im mittlern Schweden, im südl. Norwegen an wenigen Stellen, im Caucasus, auf dem Beschtau, aber häufig auf dem altaischen Gebirgsrücken vor. — Cedronella besteht aus bisherigen Dracocephalis u. hat 3 Arten, worunter C. triphylla Mönch, die unter den Namen Dracoc. canariense oft im Zimmer gepflegt wird; sie ist wild in America und nach Linné's Angabe vielleicht auf den canarischen Inseln, obschon man sie jetzt nicht mehr dort gefunden. — Lamium amplexicaule L., in Europa gemein, kommt auch in der Berberei, in den taurisch-caucasischen Gegenden, bei Aleppo u. im ganzen Himalaja-Gebirge vor, u. in N.-America, doch hier vielleicht aus Europa eingebracht. L. intermedium Fries ward bisher nur in Schweden und Deutschland bemerkt. L. purpureum überall in Europa, in den taurisch-caucas. Gegenden und im Altai; unter diesem steht L. molle Ait. als Varietät. L. incisum W. ist vorzüglich im nördl. Europa gefunden, näml. in Schottland, England, Frankreich, Deutschland und Schweden. Unter dem Namen L. vulgatum Bth. werden L. maculatum L. und L. album L. vereinigt: α. rubrum (L. maculatum L., laevigatum L. & rugosum Ait. und β. album; sie kommen in ganz Europa, im nördl. Africa, in den taurisch-caucas. Gegenden und im Altai vor; α. ist in südlichern Ländern gemeiner, β. in den nördlichern. — Leonurus Cardiaca L. ist auch in ganz Europa u. im mittlern Asien; L. villosus Desf. und crispus Murr. stehen als Varietäten darunter. — Galeopsis Ladanum wächst überall in Europa und im Caucasus. G. Tetrahit L. ist in Europa, im Caucasus und im altaischen Sibirien gemein; in N.-America wahrscheinlich durch europ.

Samen eingeführt; sie hat 3 Variett.: α. parviflora (Engl. Bot. III. t. 207. (G. bifida Bönngh.), β. pubescens (G. pub. Bess., G. Walterina Schldl.), γ. grandiflora (G. versicolor Curt.). — Mit Stachys wird Betonica verbunden: St. Betonica (Bet. officinalis L.) ist in Europa gemein, wächst auch in der Berberei und im Caucasus. St. sylvatica L. und St. palustris L. sind in Europa gemein und in Mittel-Asien, letztere auch in N.-America. Unter St. palustris steht γ. hybrida (St. ambigua Sm.). St. arvensis kommt in ganz Europa, in Nord-Africa u. Mittel-Asien vor, auch im tropischen America, aber gewiß aus europ. Samen. — Marrubium vulgare L. wächst überall in Europa und im mittlern Asien, in Mexico, Brasilien und Chile, aber in die 3 letztern gewiß aus Europa eingeführt. — Mit Ballota nigra L. wird auch B. ruderalis Sw. (B. borealis Schweigg.) verbunden als synonym; sie ist in Europa gemein, wächst auch im Caucasus. Die Form des Kelchsaumes ist auch nach dem Vf. ein unsicheres Merkmal bei dieser Pflanze, und B. kann die 3 von Reichenbach abgebildeten Arten B. nigra Rchb. (alba L.), foetida Lam. und borealis nicht unterscheiden. — Bei Teucrium Scorodonia könnte man hinzusetzen, daß es auch in Küstengegenden des südlichsten Norwegens vorkommt; es ist in einem großen Theile Europa's gemein. T. Scordium L. wächst im gemäßigten Europa und in Asien; in Irland, England, Frankreich rc., Italien, Süd-Rußland, der soongorisch-kirgisischen Steppe und in Kaschmir. Der Vf. hat übergangen, daß es auch in Schwedens südlichern Provinzen, auf Öland, in Schonen u. in Ost-Gothland wächst. T. Marum L. kommt in den westlichen Mittelmeersgegenden vor: in Spanien, auf den Stöchadischen Inseln, Corsica und den Inseln im Lago maggiore. — Ajuga reptans ist in einem großen Theile Europa's und in der caspischen Gegend. A. pyramidalis L., in Schweden gemein, außer Schonen und Öland, findet sich im übrigen Europa meistens in Gebirgsgegenden: in den Pyrenäen, Cevennen, d. Alpen der Provence, in der Schweiz, Piemont, den Abruzzen, auf dem Hämus und im östl. Caucasus. A. genovensis L. (A. alpina L. Mant. Pl.) wächst in grasreichen und bergigen Gegenden im größten Theile Europa's, im Caucasus, auf dem Talüsch und im nördlichen China.

[Bentham beschrieb auch die von Guil. Coquebert de Montbret und Aucher-Eloy in Syrien und Klein-Asien gesammelten Labiatae aus des Ersteren Herbar. Es sind 97 Spp., neue und minder bekannte, darunter 22 Salviae, 15 Stachyes &c. — Ann. des Sc. n. Juill. 1836. p. 37—56.]

Gentianeae. — Dr. Grisebach's Gradual-Abhandlung über die Charactere der Gentianen-Familie ist eine sorgfältig gearbeitete Schrift. Der Vf. giebt zuerst den Character essent. der Familie, dann Observationes morphologicae, worin er alle einzelnen vegetativen und reproductiven Organe nach einander abhandelt; darauf Bemerkungen über die Verwandtschaften der Familie, desgl. über die auszuschließenden Gattungen. Bolivaria, meint der Vf, muß eine eigne Familie bilden. Dann kommt eine Clavis generum artificialis, die 33 Gattungen enthält, worunter 2 ganz neue des Vfs.: Anagallidium (Swertia dichot. & ? tetrapetala Pall.) und Exadenus (Sw. parvifl. & brevicornis HBK.). [Weitere Ausführung folgte 1838 in des Vfs „Genera et Sp. Gentianearum" (Stuttg. & Tub. „1839." VIII & 364 pp. 8. maj.).][2])

Myrsineae. — Aug. de St. Hilaire schrieb eine Abhandlung über diese Fam. u. die Sapoteae, hauptsächlich um die bei den verschiedenen Autoren abweichenden Beschreibungen der Charactere der Myrsineae zu berichtigen, wobei er auch ihre Gattungen prüft. [Er findet die Unterschiede zwischen beiden Fam. größer, als die von Alph. de Candolle [s.: Jahresber. über 1834 u. 1835.] angegebenen; Chrysophyllum gehöre zu letzteren, Jacquinia dagegen zu den Myrsineen; &c.][3]).

Ericinae. — Zu den schönsten südeurop. Alpenpflanzen gehören die Rhododendron-Arten oder sogen. Alpenrosen, aus welcher Gattung Deutschland R. ferrugineum, hirsutum und Chamaecistus L. besitzt, die auch den in Deutschland und der Schweiz Reisenden bekannt sind. Jetzt hat Prof. Tausch eine neue deutsche Art beschrieben, die er in Lindacker's Herbar, mit R. ferrugineum vermischt, gefunden; er nennt sie R. intermedium und glaubt, daß sie auf den Alpen Steiermark's gesammelt worden. Der Vf. theilt den Character derselben und die von R. ferrugineum und hirsutum mit, zwischen denen sie ihren Platz hat.[4]) [Vgl. nun: Bot. Zeit. 1838, I. S. 182ff., 204ff., 213ff.].

Lobeliaceae. — C. B. Presl's Monographie der Lobeliaceen

---

2) Observationes quaedam de Gentianearum familiae characteribus. Dissert. inaug., quam . . . d. 16. Apr. 1836. publ. def. . . Auctor Aug. H. Rud. Grisebach. Berol. 37 pp. 8. — [Rec. und Auszug des Organographischen-f. in Linnaea 18⅗, Heft VI.: Lit.-Ber.].

3) Mémoire sur les Myrsinées, les Sapotées et les embryons parallèles au plan de l'ombilic. — Ann. des sc. nat. Sec. Sér. Tom. V. Avril 1836. p. 193 — 225.

4) Botan. Zeitung 1836. Iter Bd. S. 35—37.

kennt Ref. nur dem Titel nach.[5]) [Sie soll der Vorläufer einer größeren Monographie sein. Die Familie wird in 3 Tribus: Lobelieae, Clintonieae und Delisseac., nach der Fruchtbildung getheilt; ihre 33 Gatt. haben 268 gekannte und 66 minder bekannte Species, Rapuntium Tourn. hat die meisten, 181, meist frühere Lobelias. Ganz neue Gatt. sind: „Mezleria", Myopsia, Dobrowskya, Tylomium, Solenopsis, Enchysia, Byrsanthes, Hypsela, Trimeris, Centropogon; andre von Gaudichaud u. A.; mit Lobelia Pr. ist Siphocampylus [Campylosiphon] Pohl & Don vereinigt. Alle neueren Gatt. und Spp. sind characterisirt, die andern nur aufgezählt.]

Compositae. — Zu London will man jährlich eine Uebersicht und Beschreibungen der neuern cultivirten Spielarten der Georgia variabilis (Dahlia variab.) mit Abbildd. derselben herausgeben. Für 1836 ist ein solches Werk erschienen, welches indeß Ref. nicht gesehen.[6])

[Von W. Gerhard's Schrift „Die Geschichte, Cultur und Classification der Georginen oder Dahlien" (vgl. Jahresber. 1833, S. 91.) erschien eine 2te „durch ein verbessertes Gruppirungssystem, durch Beschreibung 136 neuer Spielarten und Nachträgliches über die Cultur" vermehrte Auflage (Leipzig, 1836. X u. 164 S. gr. 8. 1 Thlr.) Rec. s. in Gersdorf's Repert. 1836, Nr. XX.]

Diebrach's Bemerkk. über die Unterschiede zwischen Lactuca virosa L. und L. Scariola L. stehen in Ann. der Pharmacie, Bd. XIX. Heft 1. S. 113, 114.

Nees v. Esenbeck d. j. gab Beschreibungen und Abbildungen der Spilanthes oleracea L. u. der verwandten S. Acmella L. von Zeylon. Beide Arten, wie auch S. alba L'Her. aus Peru und S. Pseudo-Acmella L. aus Ostindien, haben denselben scharfen Geschmack in Blättern und Blüthen, dem der radix Pyrethri gleich, aber stärker und angenehmer; er rührt von einem Weichharze her. — Die grüne Tinctur der S.

5) Prodromus Monographiae Lobeliacearum. Auctore C. B. Presl. Ex act. Reg. boh. Soc. scient. Pragae, 1836. 52 pp. 8. [6 Gr. — Rec. in Linnaea 1837, VI: Lit.-Ber. S. 203; Gersd. Repertor. 1836, Nr. 24; Hall. Lit.-Z. 1837, Nr. 222; Jen. Lit.-Zeit.: Erg.-Bl. Nr. 22: Z—r erinnert, Lob. excelsa Lesch. sei kein Rapuntium, weil alle Antheren bartlos.]

6) The annual Dahlia Register for 1836; describing its introduction into this Country, mode of cultiv. and management, properties of good Flower, arrangement of Stands for show, with an Index of 700 Variations and Accounts of the Exhibitions in England and Jersey for 1835. With 33 col. plates. 8.

oleracea ist ein bekanntes Mittel gegen Zahnweh. (Ann. der Pharm. XVII. 2. 192—195., m. Taf.; Pharmaceut. Centralbl. 1836, Nr. 53.)

[v. Schlechtendal bestimmte u. beschrieb einige zweifelhafte Sprengel'sche Species näher. Erigeron dubius scheine zur Gattung Polyactis zu gehören, Er. resinosus zu derselben Gattung und Art, welche P. Sprengelii heißen möge; Erig. filiformis dürfe zu einer Gattung und neuen Gruppe der Eupatorinae den Grund legen; Cineraria Forsteri scheine zu Senecio Less. zu gehören; Cin. Aitoniana möge wohl eine C. parvifl. Ait. = canescens Wendl. sein; Coreopsis tannensis vielmehr eine Bidens: B. Novae Caledoniae Forst. — Linnaea X. $18\frac{3}{3}\frac{5}{6}$. Heft 5. S. 473—480.]

[Den Sonchus scorzoneriformis Lag. (Scorzon. pumila Cav.), aus Spanien, beschrieb Leon Dufour in Ann. des Sc. nat. 1836, Janv. p. 49—51.]

[Von F. E. L. Fischer's und C. A. Meyer's „Lettre sur le genre *Xeranthemum* adresée au Directeur de la Société G. Fischer de Waldheim par . . " (aus d. 4. Bande der Nouv. Mém. der Mosk. Gesellsch.) steht Inhaltsanz. in Linnaea 1838, H. 5.: Lit.-Ber.]

[Soyer-Willemet hat bei Beschreibung des neuen Gnaphalium neglectum auch die übrigen französ. Filagines beleuchtet [7].]

[Valerianeae. — Jos. Woods, Esq., theilte in *Linnean Transact.* XVII. 3. 421—433. (m. 1 Taf.) Beobb. über die Fedia-Arten mit. W. zieht Fedia dem Namen Valerianella DC. vor. Nach Prüfung der Abtheilungen von De Candolle u. Gussone, und der Species, folgt W's Eintheilung nebst Species-Definitionen. — A. Blüthen rachenförmig: nur 1 Sp.: F. Cornucopiae. — B. Bl. fast ganz regelmäßig. a) Frucht mit einer Korkmasse auf dem Rücken des Samens: (2, 3:) F. olitoria & gibbosa. b) Queerdurchschn. der Fr. halbmondförmig; 2 abortirte Fächer: 4—6: turgida, carinata, platyloba. c) 2 abortirte Fächer, in der Mitte sich kaum berührend; Stücke der Kelchscheibe hakenf.; Blüthen in kugeligen Köpfchen, die oberen Blätter meistens am Grunde fiedersp.: 7—6. hamata, coronata u. ciliata Wds., n. sp. aus Griechenland. d) 2 abortirte Fächer, in der Mitte sich kaum berührend, in Zähne oder Hörner verlängert, ohne jedoch eine häutige Kelchscheibe zu bilden: 10—13.: echinata, trigonocarpa, spaerocarpa, pumila. e) 2 abortirte

---

[7) Gnaphalium neglectum, nouv. espèce des Filaginées, avec des observations sur les autres espèces françaises de ce groupe; par Soyer-Willemet. Nancy, 1836. 8. (¾ Bog. mit 1 Taf.)].

zusammenhangende Fächer, 1 aufrechter (manchmal mit 2 Seitenzähnen besetzter) Kelchzahn: 14) **F. Auricula.** f. 4 abort. Fächer; 15. **vesicaria.** g) Abortirte Fächer fehlend oder nur auf hohle Nerven reducirt; Rispe abgestutzt, untere Blüthen einzeln: 16—21. **lasiocephala, eriocarpa, dentata, puberula, microcarpa, truncata.** Die Tafel enthält mehrfache Ansichten und Analysen der Früchte sehr vieler Arten. — **F. dentata Rchb.** [*&* **Fl. Siles.**] gehört nach W. wahrscheinlich zu **F. eriocarpa.** — Ausz. s. in d. Münch. Gel. Anz. 1838.]

Umbelliferae. Dr. Mischkoviesew's i. J. 1834 erschienene Abhandlung über **Conium maculatum** [s.: Jahresber. über 1835, S. 76.] enthält in der 1sten Abtheilung eine Monographie dieser Pflanze, darin Beschreibung, Geschichte, Literatur, geogr. Verbreitung, Unterscheidung von andern Umbellaten und chemische Verhältnisse. Die 2te Abtheilung handelt von ihrer arzneilichen Wirkung.

Koch hat 2 neue Umbellaten-Gattungen aufgestellt, näml.: 1. **Biasolettia tuberosa,** zunächst mit **Anthriscus** und **Chaerophyllum** verwandt; sie wächst in Gebirgen Istriens; 3. **Hladnikia golacensis** (**Atham. Golaka Hacq., Pleurosp. Gol. Rchb.**) aus Gebirgen Kärnthens. Reichenbach's **Hladnikia** zieht Koch zu **Falcaria.** [Bertoloni's neuere Aufstellung einer andern **Biasolettia** aus **Scandix nodosa L.** in **Fl. ital. III.,** während B. die Koch'sche unter **Bunium** zieht, — ist schon getadelt worden; davon später im Jahresb. über 1838.][8])

Rabenhorst hat die sogen. **Pimpinella nigra W.** beobachtet, auch cultivirt, und gefunden: 1. daß sie zur kahlen **P. Saxifraga** mit nicht blau anlaufender Wurzel zurückkehrt; diese 2. **var. nigra** erscheint auf dürrem thon- oder mergelhaltigen Boden: behaart erscheint sie hier jedesmal, doch vermißt man auch hier zuweilen das blaue Anlaufen der inneren Wurzelsubstanz, besonders im Spätsommer. Willdenow sage mit Unrecht: „**radix vulnerata coeruleo lacescit**"; es fließe kein Saft aus, selbst das blaue Anlaufen erfolge oft erst nach 5 oder mehreren Minuten.[9])

[Frhr. v. Cesati schrieb eine Abhandlung in ital. Sprache „über die Umbellaten Deutschlands und des nördl. Italiens, mit Beifügung einiger neuen Species aus Griechenland", in **Bibliot. italiana.** Juni-Heft 1835. — Der Vf. hat in einer neuen Art die Charactere mehrerer der bisherigen Gattungen vereinigt gefunden.]

[Hamamelideae s. mit andern am Schlusse der **Dicotyledoneae.**]

Saxifrageae. — P. Duchartre zu Toulouse sucht zu beweisen,

Zeit. 1839, I. 161—167. 9) Ebendas. S. 237—259.

daß Saxifraga Clusii Gou. (excl. synon pl.) [= S. leucanthemifolia Lap. Saxifr. t. 25., excl. syn. Clus., Pluk. &c.] nur als Var. zu S. stellaris gehöre: var. ζ. pilosa scapis, pluribus dichotomis, petalis subinaequalibus. Der Vf. stellt Vergleichung zwischen beiden an und giebt zuletzt den Char. der S. stellaris und e. Aufstellung ihrer verschiedenen Formen[10]).

Portulaceae: s. am Schlusse der Dicotyledoneae.]

Helwingiaceae. — J. Decaisne hat die Gattung Helwingia schärfer bestimmt und gezeigt, daß sie eine eigne Familie bildet, die er nun Helwingiaceae nennt.[1]) Die Geschichte der Gattung ist folgende: Thunberg führte in s. Flora japonica ein Gewächs unter dem Namen der Osyris japonica auf, wovon er nur die männliche Pfl. gesehen. Willdenow hielt dafür, daß sie mit Recht eine eigne Gattung bilden könne, die er Helwingia (H. rusciflora) nannte und in Dioecia Triandria nach Osyris stellte. v. Siebold brachte aus Japan lebende Exemplare der weiblichen Pflanze mit: diese haben im botanischen Garten zu Gent geblüht, und von Blume erhielt Decaisne fast reife Samenkapseln derselben, die ihm ihr Recht bewiesen, eine eigne Gattung, sogar eigene Familie zu bilden, die mit den Hamamelideae (und Araliaceae) verwandt ist; D. theilt ihre Charactere mit nebst ausführlicher Beschreibung und Abbildung der Pflanzen und ihrer Befruchtungstheile, dabei auch Beschreibung und Abb. der Osyris quadripartita Salzm. (Plantae tingitan. Fasc. III. 1827.), desgl. eine Abbildung der früher nur unvollständig beschriebenen Befruchtungstheile der Osyris alba.

[Salicariae. — Boreau fand, daß Lythrum alternifolium DC. (L. nummulariifol. P., non Lois.) nichts ist als ein L. Salicaria mit länger gezogener sparsamblüthiger Aehre, mit verlängerten Bracteen, größeren Blüthen; es seien nachgetriebene Aeste von Stöcken, deren Obertheil abgemähet worden. Ann. des Sc. nat. Nov. 1836, p. 287 sq.]

Leguminosae. — In Eisengrein's Werke über diese Familie betrachtet der Vf. im 1sten Theile („Physiolog. Entwick. der Grundformen und ihrer Abweichungen") die einzelnen Blüthen- und Fruchttheile, wie auch die Blätter und die übrige Pflanze. Der 2te Theil (Geschichte der Bildungsstufen in der Folge der Metamorphose der Gattungen d. Fam.) untersucht die Stellung zu den Rosaceen, dann die einzelnen Legum.-

10) Ann. des sc. nat. Sec. Sér. T. V. Avr. p. 248—253.

1) Ann. des sc. nat. Sec. Sér. T. VI. Juill. p. 65 — 76. Tab. 7. (Helwingia rusciflora) & t. 6. (Osyris alba & quadripartita).

Tribus, und zwar: 1. Geoffroyeae und Dalbergieae; 2. Swartzieae & Bauhinieae; 3. Caesalpinieae & Mimoseae; 4. Hedysareae & Coronilleae; 5. Virgilieae & Genisteae; 6. Galegeae & Phaseoleae; 7. Vicieae und Astragaleae; anhangsweise minder bekannte Gattungen; zum Schlusse: „Nächster Nachsatz der Familie der Papilionac. in den Phyllantheen." — [Der Vf. hält die Legum. für die höchsten Pflanzen, was Zenker verneint; s. Rec. in Jen. Lit.-Zeit. 1837, Nr. 13. In E.'s möglichst vollständiger Aufzählung der Gattungen fehlen W.-Arnottische und manche von R. Brown. — Andere Rec.: in Hall. Lit.-Zeit. 1837, Nr. 35; lobende Anz. in Linnaea 1837, VI. Lit.-Ber. S. 219.; Rec. mit einigem Tadel in Gersd. Repert. 1837, XV.][2])

Schlosser's Abhdl.[3]) besteht laut Anzeigen nur aus einer kurzen Uebersicht der deutschen Arten der Leguminosae [größtentheils eine dichotomisch-analyt. Tabelle derselben].

Dr. Th. Vogel beschrieb in Fortsetzung der von Chamisso gesammelten Pflanzen von der Kotzebue'schen Entdeckungsreise die Legum. derselben[4]). Diese werden zuerst nach ihren Tribus aufgeführt, dann nach ihrer geogr. Verbreitung, wobei die neuen oder minder bekannten Species Char. u. Beschreibung erhalten. Zum Schlusse werden die von C. Ehrenberg auf St. Domingo gesammelten abgehandelt.

[Prof. Nees v. Esenbeck d. j. gab Beschreibung und Abbildung der ägyptischen Tephrosia apollinea DC., deren Hülsen den größten Theil einer übrigens aus Cassia lanceolata bestehenden Sennesblätter-Sorte ausmachen; in: Ann. der Pharm. XVII. 1. H. Jan. 1836.]

[G. Bentham, Esq., schrieb in Linnean Transact. XVII. 3. (1836) p. 363—368 Beobb. über die Gattung Hosackia und americanische Loti; er modificirt seinen im Bot. Reg. gegebenen Char. der Hosackia so, daß nur Spp. mit vielzähligen Blättchen darin bleiben, die mit einzelnen Bl. aber zu Lotus als sect. Microlotus kommen. Dann werden

2) Die Familie der Schmetterlingsblüthigen oder Hülsengewächse. Mit bes. Hinsicht auf Pflanzenphysiologie und nach den Grundsätzen der physiologisch-systemat. Anordnung ihrer Gattungen bearb. von G. F. Eisengrein. Dr. Ph. &c. Ein Beitrag zur comparativen Botanik. Stuttgart. 1836. [VIII und 152 S. gr. 8. 1⅓ Thlr.]

3) Dissertatio inaug. botanica de Papilionaceis in Germania sponte crescentibus auctore Jos. Calasanct. Schlosser. Ticini regii. 1836. 8.

4) Linnaea XI. Bd. 5. H. S. [illegible]: De Plantis in expedit. speculat. Romanzoffiana observatis disserere pergitur. Leguminosae, adjectis quas … berg in Hispaniola collegit. Auct. Th. Vogel.

11 Hosackiae, fast alle von Douglas aus Californien und dem Columbiaflusse, und 5 Loti (3 früher Hosackiae) definirt.]

Celastrinae. — Rengger hat Bemerkk. über den Paraguay-Thee, welcher von Ilex paraguariensis Hil. kommt, mitgetheilt[5]). Der Vf. bestätigt St.-Hilaire's Angabe, daß Paraguay- und Paragua-Thee von derselben Pflanze gewonnen werden und die im Geschmacke bemerkbare Verschiedenheit dieser Sorten von ihrer verschiedenen Bereitung und Aufbewahrung herrührt. — Ilex parag. gleicht in Ansehen und Blattform dem Pomeranzenbaume, wird aber, ausgewachsen, größer und dickeren Stammes. Die Zubereitungsart des Paraguaythees ist folgende: Die kleinen Aeste werden abgeschnitten und über gelindem Feuer geröstet, dann wird ihr Volumen durch Stampfen etwas verringert, damit sich der Thee leichter zusammenpressen läßt. Er wird in 4kantige Ledersäcke gepackt, welche *Zurrones* oder *Tercios* genannt werden und 8 Arrobas fassen. Die feinste Sorte des P.-Thees, die nur aus den in einem Holzmörser grob zerstoßenen und vorher gerösteten Blättern besteht, wird *Caa mini* genannt, soll aber jetzt nicht mehr im Großen für den Handel bereitet werden. Die gewöhnliche Sorte des P.-Thees, welche aus den kleinen Zweigen und den Blättern besteht, heißt *hierba de palos* (Holzkraut). Die unächten oder gemengten Sorten heißen *Caa guazu*, *Caa vera*, *Apercataa* und *Caara*, kommen aber jetzt selten vor. — Der Paraguaythee, der im Spanischen gewöhnlich *Hierba* heißt, darf nur gröblich gestoßen werden, damit er nicht Geruch und Geschmack zu leicht verliere und man beim Trinken nichts Pulvriges bekomme. Auch dürfen die Blätter nicht stark geröstet werden, wegen der darin enthaltenen harzigen Theile. Die Händler prüfen dies, indem sie auf etwas auf die Hand genommene Hierba blasen: wird dadurch das Meiste fortgeblasen, so gilt die Hierba für zu stark geröstet.

Die Ilex paraguariensis wächst sowohl in Paraguay, als auch in Brasilien wild. Dieser Baum pflanzt sich von selbst fort, besonders mit Beihülfe von Vögeln. Doch werden auch Caa-Pflanzungen angelegt; die violetten Samen müssen tief gelegt und immer feucht gehalten werden. Nach 4 Monaten erscheint der Keim. Die Pflänzchen werden reihenweise gesetzt und um jedes Bäumchen eine Erhöhung oder Vormauer angebracht zum Auffangen des Regenwassers. Nach 3 oder 4 Jahren erhält man von diesen Bäumen eine ergiebige Blattärnte. Die Blätter fallen im Winter nicht ab und sollen zu ihrer vollkommnen Ausbildung, oder, wie

4) Rengger's Reise nach Paraguay rc. S. 488.

man in Paraguay sagt, Reife, 2 Jahre brauchen, daher man in den Plantagen oder sogen. *Hierbales*, wo man den Baum vorsichtig schont und schützt, nur alle 2 oder 3 Jahre die Blätter abpflückt. — Der P.-Thee verliert nach 2 Jahren seinen Geschmack. Wenn er in den Tercios steinhart zusammengepreßt wird, desgl. wenn man ihn der Luft aussetzt, so geschieht es früher. Alt gewordener ist nur zu Tinte oder zum Schwarzfärben benutzbar. — Dieser Thee galt vor Zeiten in Paraguay als Geld im Handel welcher sonach nur ein Tauschhandel war. Rengger sagt, daß Villa-Real früher ein blühender Ort gewesen, der mehr Geld in Umlauf gesetzt habe, als Asuncion, Paraguay's Hauptstadt; dieser Wohlstand habe durch die bedeutende Stockung, die der Handel mit der Hierba jetzt erlitten, aufgehört. Früher sind jährlich 16000 bis 22000 Tercios P.-Thee aus den Wäldern nach Villa-Real geführt und verkauft worden. — Der Paraguay-Thee wird im größten Theile Süd-America's allgemein getrunken, wie der chinesische Thee in Europa, sowohl mit Zucker als auch ohne denselben und mit Limoniensaft vermischt; von Geschmack scheint er bitterlich zu sein. Mäßig genossen soll er die Geisteskräfte beleben, jedoch bei Manchen Schlaflosigkeit bewirken und im Uebermaaße getrunken Zittern u. Gefühllosigkeit veranlassen wie geistige Getränke. — Zweige und Blätter der **Cassine Gongonha Mart.** geben auch einen Thee, womit man den eigentlichen Paraguaythee verfälscht. Diese **Cassine** nennen die Einwohner [auch] *Camini*; sie soll eine bessere und eine schlechtere Sorte Thee liefern: die letztere nennt man *Hervinka*. — [Aehnl. Auszug über das Einsammeln des P.-Thee's s. in: Blätt. f. lit. Unterh. 1836, Nr. 13.]

Rhamneae. — Dr. Klotzsch lieferte eine Monographie der Thunberg'schen Gattung **Olinia**. Er giebt zuerst ausführlichen Gattungscharacter, dann die Geschichte der Arten und Char. und kurze Beschreibungen derselben. — Thunberg beschrieb zuerst **Olinia cymosa**, die er von **Sideroxylon** unterschied, zu welcher letzteren Gattung Linné d. j. sie zog (**Siderox. cym. L. fil.**), hat aber die Befruchtungstheile in mehreren Punkten unrichtig beschrieben, was De Candolle vermuthet und Klotzsch nun berichtigt hat. Römer und Schultes (**Syst. Veg. ed. XV.**) und Sprengel (**Syst. Veg. ed. XVI.**) beschrieben dieses Orangeriehausgewächs als **Plectronia ventosa**. Burmann hat nämlich in s. **Plantarum Africae Decas X. tab. 99.** die **Plectronia ventosa** mit ihrer Fr[illegible] [illegible]en lassen, aber die Blüthe einer **Celastrus** dazu gebra[illegible] [illegible]e sah auch in Burmann's Herbarium bei De Lessert

ria, Stellaria, Mönchia, Sagina, Spergella, Cerastium u. Malachium; hierbei dürfte sich eher Tadel als Nachfolge finden. 2. Zur Kenntniß des „Genus Mentha". Der Vf. prüft hier die Charactere, die man für die davon getrennten Gattungen angenommen hat, und in Folge seiner Untersuchungen nimmt er an, daß die Gatt. Mentha unzertheilt bleiben müsse; dann werden die angenommenen Specieschar. durchgegangen, die meisten derselben verworfen u. nur wenige Arten anerkannt. 3. Ueber Bastard-Menthae. 4. Ueber die cultivirten Menthae. 5. „Beiträge zur nähern Betrachtung u. zur zweck- und zeitgemäßen Verminderung der Gattungen u. Arten." Hier werden die Arten von Primula u. Androsace, Centunculus, Myosurus, Ficaria und Ceratocephalus, von Valeriana, von Solanum, ferner Caryophylleae nach Bartling's Anordnung derselben, und Origanum-, Adonis- und Nuphar-Arten untersucht. Zuletzt folgen Beobachtungen: 1. Ueber die sogen. Drüsen der Labiaten und die riechenden Bestandtheile dieser Glandeln. Der Vf. sagt, es sei nicht entschieden, ob diese bei den Labiaten secernirende Organe oder Niederlagen von Secretionen seien; bei den großblättrigen Lab. gebe es weniger Drüsen, die auch kleiner seien, bei den kleinblättrigen dagegen mehr u. größere. 2. Bemerkung über die Speciescharactere einiger Plantagineae: danach sind Pl. Psyllium, Cynops u. arenaria auch mittelst der Samen unterscheidbar. 3. Ueber die nackten Samen der Labiaten. 4. Ueber die Staubfäden der Salvien. 5. Ueber die Anthobialblättchen der Compositae.

(Fortsetzung in folgenden Heften.)

Geodäsie.

Bestimmung der absoluten Höhe von Neüstadt-Eberswalde.

Von

F. W. Schneider,

Professor bei der Königl. Preuß. höheren Forst-Lehranstalt.

Auf Veranlassung des Hrn. Prof. Berghaus habe ich im Septbr. d. J. einige geodätische Messungen in der Umgegend von Neüstadt-Eberswalde ausgeführt, welche den Zweck hatten, von hier aus einen Anschluß an das, von dem Hrn. Major Baeyer und dem Ingenieur-Geographen Hrn. Bertram vorgenommene trigonometrische Nivellement zwischen der Ostsee und Berlin zu bewirken.

Da die Instrumente, welche mir zu Gebote standen, zur genauen Messung vertikaler Winkel nicht genügten, so war es der wesentlichste Theil der Operation, daß Hr. Ingenieur-Geograph Bertram am 26sten August d. J. auf dem östlich von Neüstadt gelegenen Pfingst-Berge mit einem Ertelschen Kreise die Zenithdistanzen nach dem Pimpinellen Berge, bei Oberberg, und den Kirchthürmen zu Neüstadt und Golzow beobachtete. Den Pfingstberg verband ich sodann durch ein Dreiecknetz mit den Kirchthürmen zu Neustadt, Sommerfelde, Tornow und Hohenfinow, und bestimmte mittelst einer Diagonale dieses Netzes als Basis die zur Berechnung der Höhendifferenzen nöthigen Entfernungen. Ein anderes wiederholtes Nivellement ergab die Höhen des Neüstädter Kirchthurms und des Nullpunktes am Pistor'schen mikroskopischen Heber-Barometer Nr. 135, mittelst dessen ich periodische Beobachtungen mache, über dem Nullpunkte des Pegels an der Neüstädtischen Schleüse. Aus der Höhe des Pimpinellen Berges über der Ostsee, deren Mittheilung ich der Güte des Hrn. Majors von Oesfeld verdanke, (Fußpunkt des Beobachtungspfahls: abso-

lute Höhe = 363,$_{456}$ pariser Fuß, Höhe des Pfahls 3,25 preüß. Fuß), ergaben sich nun folgende Resultate der von Hrn. Bertram und mir ausführten Messungen:

Absolute Höhen über der Ostsee.	Pariser F.	Preuß. F.
1) Nullpunkt des Pegels an der Neüstädtischen Schleüse	23,$_{80}$	24,$_{63}$
2) Barometer-Nullpunkt zu Neüstadt	64,$_{89}$	67,$_{16}$
3) Neüstadt-Eberswalde, Pflaster am Kirchplatz . .	58,[illegible]	60,$_{70}$
4) Kirchthum daselbst, unterer Rand der Fahne .	190,$_{29}$	196,$_{95}$
5) Oberwasser des Finow-Kanals daselbst, bei einem Wasserstande von 13 Fuß 11 Zoll preüß. Maaß .	37,$_{25}$	38,$_{55}$
6) Pfingst-Berg bei Neüstadt, Beobachtungspunkt .	140,$_{90}$	145,$_{83}$
7) Golzow, in der Uckermark, Thurmknopf	327,[illegible]	338,$_{58}$

Meine vorher erwähnte trigonometrische Messung zwischen Neüstadt und Hohenfinow durfte, wegen Schwierigkeiten bei Messung der Basis und wegen eines ungünstigen Dreiecks zur Bestimmung der Entfernung des Pimpinellen-Berges nicht ohne Kontrolle bleiben. Ich berechnete daher einige Entfernungen, die zugleich auch Hr. Bertram aus den, in hiesiger Gegend liegenden Hauptdreiecken der allgemeinen Landes-Vermessung abzuleiten die Güte hatte, und die Uebereinstimmung war von der Art, daß von dieser Seite das obige Nivellement als zuverlässig betrachtet werden kann.

Da indessen die Zenithdistanzen nicht gleichzeitig an zwei Standpunkten gemessen werden konnten, mithin die Refraction in Rechnung gebracht werden mußte, auch die Visirlinien nahe am Boden hin gingen, so möchten deshalb die obersten Zahlen einer Verifikation bedürfen, und ich erlaube mir hiermit den Wunsch auszusprechen, daß die oben unter 1) mitgetheilte absolute Höhe des Nullpunktes am Pegel der Neüstädtischen Schleüse mit einem wahrscheinlich bereits vorhandenen guten Nivellement des Finow-Kanals von diesem Nullpunkte bis zum Nullpunkte des Pegels bei Oderberg, dessen absolute Höhe ebenfalls durch die Messungen der Herren Baeyer und Bertram bekannt geworden ist, verglichen werden möge.

Neüstadt-Eberswalde, 31. Oktober 1836.

F. W. Schneider.

* * *

Das von den Herren Baeyer und Bertram im Sommer 1835 zwischen Swinemünde und Berlin ausgeführte geodätische Nivellement hat ergeben, daß das Straßenpflaster unter dem Thorwege der vormaligen Sternwarte, des jetzigen Telegraphen-Gebaüdes, zu Berlin, höher ist, als das mittlere Niveau der Ostsee (bei einem Pegelstande von 3 Fuß 6 Zoll zu Swine-

münde) in Toisen . . . . $17,_{4687}$

Wenn nun, nach meiner Ermittelung, der Nullpunkt des Pegels an der Voßschleüse zu Liebenwalde höher liegt, als der gedachte Punkt in Berlin (Geschichte der barometrischen Höhenbestimmung von Berlin und Dresden, S. 22) . . . . $1,_{8400}$

so ist die absolute Höhe des Pegel-Nullpunkes der Voßschleüse $19,_{3087}$

Zufolge der, von dem Bauinspektor Blankenburg zu Grafenbrück, am Finow-Kanal, mitgetheilten Nachrichten liegt der Nullpunkt des Pegels an der Neüstädter Schleüse 95 Fuß $5,_{5}$ Zoll preüß. Maaß tiefer, als der Nullpunkt des Pegels an der Voßschleüse, oder in Toisen . . $15,_{3717}$

Mithin ist, nach dieser Bestimmung, der Nullpunkt zu Neüstadt über dem mittleren Wasserstande der Ostsee . . . . $3,_{937}$

Die obige Berechnung des Herrn Schneider giebt $23,_{8}$ par. Fuß oder . . . . $3,_{967}$

Daher ist zwischen beiden Bestimmungen nur eine Differenz von $0,_{03}$ Toise oder $0,_{18}$ pariser Fuß; und man wird die Schneidersche Zahl unbedenklich als richtig annehmen können.

Die Pegel zu Neüstadt und Oberberg sind noch nicht durch ein Nivellement verbunden. Dagegen ergiebt sich aus dem Nivellement des Finow-Kanals, daß der Nullpunkt des Pegels an der Liepe'schen Schleüse (Mündung des Kanals, etwas oberhalb Oberberg gelegen) 25 Fuß 2 Zoll preüß. Maaß niedriger liegt, als Null am Neüstädtischen Pegel. Diese Größe ist in Toisen verwandelt $4,_{052}$, und ergiebt, in Verbindung gebracht mit der Schneider'schen Bestimmung von Neüstadt, daß der gedachte Pegel-Nullpunkt der Liepe'schen Schleüse $0,_{085}$ Toise unter dem mittlern Ostsee-Spiegel liegt. Der Pegel-Nullpunkt zu Oberberg hat aber, nach Baeyer und Bertram, eine negative Seehöhe von 0,072 Toise; folglich bestätigt sich auch von dieser Seite die Schneider'sche Bestimmung der absoluten Höhe von Neüstadt wahrscheinlich bis auf eine Kleinigkeit.

Potsdam, 6. November 1836.

Berghaus.

Länder- und Völkerkunde.

Nachrichten über die Sürjanen im Gouvernement Wologda.

Mitgetheilt

vom

Professor Dr. Fedor Possart.

Die Sürjanen bevölkern 2 Kreise des Gouvernements Wologda, den Jarenskischen und den Usßüssol'sskischen. Mit Ausnahme weniger Bürger und Kaufleüte gehört der größte Theil der Krone. Im Jarenskischen Kreise gab es im Jahre 1834:

Bürger männlichen Geschlechts	19	weiblichen	22	zusammen	41
Kronsbauern —	—	7240	—	7204	—	15,444
In der Stadt Usßüssol'ssk:						
Geistlichen Standes —	—	10	—	11	—	21
Kaufleüte . . —	—	7	—	10	—	17
Bürger . . . —	—	906	—	911	—	1817
Rasnotschinzen . —	—	7	—	9	—	16
Im Usßüssolßkischen Kreise:						
Kronsbauern —	—	16,563	—	18,178	—	34,741
Summa:		24,752	—	27,345	—	52,097

Die Kaufleüte handeln in das Archangelsche Gouvernement mit Fett Fellen, von welchen sie gegen 100,000 Stück abfertigen und auf dem Irlitzkischen und Nischegorod'schen Jahrmärkten mit Pelzwaaren, wogegen sie Thee, Kaffee, Zucker, Wein, Stutzer und sonstige Bedürfnisse der Bewohner mitnehmen. Die Bürger beschäftigen sich nur mit der Jagd, färben Glanzleinwand und Tuch, fahren auf Barken und treiben Viehzucht und Ackerbau. Die Bauern pflegten sonst den Wald zu schwenden, um ihn zum Ackerbau zu benutzen, und hatten in guten Jahren einen 40- bis 50-

fältigen Ertrag, der aber bei der Rauheit des Klimas sich nicht gar zu oft ergab. Zuweilen haben eingetretene Fröste und sogar Schnee mitten im Sommer den ganzen gehofften Ertrag vernichtet. Die Bauern des Jarenskischen Kreises beschäftigen sich auch mit Holzhauen für die nahen Salzsiedereien, die des andern Kreises dagegen, arbeiten in den Eisengießereien, verfertigen Barken und führen die Waaren an den Roschulskischen Pristan. Das allgemeine Gewerbe der Bauern beider Kreise, besonders derjenigen an den Flüssen Petschora und Wütschegda, ist Fischerei; die Fische, die sie fangen, sind: Störe, Lachse, Schnäpel, Schip (eine Art Störe) u. dgl. m. — Einige gehen auch nach Ostbirien und Petersburg, um zu arbeiten. Die Bewohner der Ufer der Petschora beschäftigen sich auch mit Bearbeiten der Schleifsteine, welche sie aus einem Berge holen, der eine Höhe von 42 Ssaschen über dem Flusse Ssoplessa hat. Die Ufer dieses Flusses bestehen aus Felsen dieses Schleifsteins. Die Höhe des Berges ist mit einer dünnen Schicht Erde bedeckt, auf welcher niedriges Gehölz wächst.

Auf die Jagd gehen die Sürjanen nur im Frühjahr und Herbst; letzteres geschieht dann im September in Karawanen von 10 bis 12 Personen. Sie entfernen sich zuweilen auf 500 Werst und weiter, und versehen sich mit Proviant für sich und die Hunde. Ihre Fourage führen sie zuerst auf Böten, alsdann, wenn die Flüsse kleiner werden, nimmt jeder 3—4 Pud (120—160 Pfund) Zwieback auf den Rücken und sammelt alsdann noch Baumrinde ein. Haben sie einen günstigen Platz gefunden, so bauen sie aus Tannenreisig einen Schalasch d. h. eine Hütte, und bedecken ihn mit Baumrinde von Birken; oben lassen sie eine Oeffnung für den Rauch, an welchem sie auch ihre Felle trocknen. Am folgenden Morgen gehen sie wieder aus; derjenige, an dem die Reihe ist, kehrt früher in den Schalasch, um die Mahlzeit zu bereiten. Der allgemeine Ertrag wird in die gemeinschaftliche Kasse gelegt. Kehren sie wieder nach Hause (gegen den 25. Dcbr.), so wird der Erlös in gleiche Theile getheilt und ist der Vorrath verkauft, so theilen sie auch das Geld. Dieses geschieht mit der größten Genauigkeit und Unparteilichkeit, denn jeder glaubt, daß, wenn er etwas veruntreue, er auch die Kunst zu schießen verliere. Der erste Auszug beginnt Mitte Januars und dauert bis zum 25ten März. Jetzt nehmen sie ihren Proviant nicht mehr auf den Rücken, sondern führen ihn in 6 Arschinen langen und ½ Arschin breiten Schlitten, die sie paarweise mit ihren Hunden bespannen. Die Jäger tragen Schneeschlittfe mit Hirschhäuten, die Haare abwärts, unternähen. Das vortheilhaft beim Abwärtssteigen der Berge.

Gehen sie auf die Jagd, so versehen sie sich mit einem kleinen Compaß, den sie Madka nennen, damit sie den Weg nach Hause und nach ihrem Schalasch wiederfinden. Diejenigen, welche keine Compaß haben, erkennen die Himmelsgegend an der Rinde der Bäume. Sie bedienen sich der Flinten und Stutzer. Letztere sind sehr klein und werden gebraucht, um Vögel zu schießen. Die Ladung besteht aus ¼ Solotnik Pulver, so daß sie aus einem Pfund Pulver 300 Schüsse thun können. Da sie von früher Jugend an zum Schießen angehalten werden, so verfehlen sie selten einen Schuß, und sie treffen ein Eichhörnchen auf 90 Sfaschen in die Nase; wer es an einer andern Stelle trifft, gilt für einen schlechten Schützen.

Der Charakter der Sürjanen ist rauh, rachsüchtig bei Beleidigungen, aber in dem ihnen Anvertrauten treu, sorgsam und redlich. Sie lieben den Wein und arbeiten für diesen lieber als für's Geld; doch sind sie dem Saufen abgeneigt. Das Laster des Trunkes scheint ihnen neu zu sein, denn sie haben keinen Ausdruck dafür. Ehrlichkeit geht den Sürjanen über Alles; verlassen sie ihr Haus, so bleibt es offen; sie haben gar keine Schlösser, versperren das Haus mit einem Holzspan, und dann ist es fest genug. Sieht ein Anderer dieses Zeichen, so geht er nicht in das Haus. Criminal-Verbrechen geschehen bei weitem seltener als in den andern Kreisen. Ein Zeichen ihrer Ehrlichkeit ist folgendes: will der Sürjane nicht seinen ganzen Vorrath von Zwieback auf der ganzen Reise mit herumschleppen, so vergräbt er einen Theil davon in eine Grube und macht ein Zeichen darauf; kommt nun ein Anderer, dem die Fourage ausgegangen ist, und sieht er dieses Merkmal, so nimmt er zwar einige Zwieback heraus, legt aber dafür eine gehörige Anzahl Vögel und Eichhörnchen hinein. So findet der Eigenthümer zuweilen seine ganze Grube mit Wild gefüllt, ohne zu wissen, wer es ihm hineingelegt hat.

Was die Sprache der Sürjanen betrifft, so haben sie eine eigene, der finnischen ähnliche (vgl. Possart: Das Kaiserthum Rußland. I. Th.). Russisch sprechen nur Wenige, und wenn sie dieses auch verstehen, so sprechen sie es doch nicht, besonders die Weiber. Das Sürjanische hat viele russische Wörter aufgenommen. Stößt dem Sürjanen ein neuer Begriff auf, so giebt er sich nicht die Mühe ein Wort dafür zu suchen, sondern nimmt es aus der fremden Sprache. Merkwürdig ist es, daß der Sürjane keinen Abschiedsgruß in seiner Sprache hat; wann sie sich daher entfernen, so sagen sie russisch: **proschtschai.** Kommt der Sürjane mit einem Russen zusammen, so sagt er: „**Widsi aljan,**“ und fügt hinzu

sdrawstwui d. h. sei gegrüßt. Der Name Sürjane ist ihnen selbst unbekannt. Sie nennen sich Komi oder Komiaſſ, daher glaubt man, sie seien von den Ufern des Flusses Kama übergesiedelt.

Die Sürjanen sind seit dem XIV. Jahrhunderte Christen. Der heil. Stephan von Perm, ihrer Sprache mächtig, setzte das Alphabet auf und übersetzte die Bibel und andere gottesdienstliche Bücher. Dieses Alles ist aber nun verloren, das Alphabet vergessen, und wahrscheinlich sind diese Alterthümer bei Feuersbrünsten verloren gegangen. Der Metropolit Eugenius sagt, daß der ehemalige General-Gouverneur Melganow einige alte Schriften der Sürjanen sammelte, und sie in die Bibliothek der Eremitage sandte. Der verstorbene Akademiker Lepechin fand einige Benennungen des Sürjanischen Alphabets und eine vollständige Messe mit Slawonischen Buchstaben geschrieben. Die in dieser Sprache geschriebenen Messen versteht Niemand, entweder weil sie nicht in die eigentliche Sürjanische, sondern vielmehr in die Alt-Permische Sprache übersetzt waren, oder weil die Sürjanen jetzt anders sprechen als früher. Der Correspondent der Akademie Fris, fand im Jahre 1788 40 Werste von Wütschegda ein Bild der heil. Dreieinigkeit mit Slawonischer Sprache. Dieses befindet sich gegenwärtig in der Sophien-Kathedrale zu Wologda. Die Sürjanische Schrift konnte keiner der jetzigen Sürjanen entziffern.

Bücher- und Landkarten-Schau.

Landkarten.

Art. I. — Topographische Karte von dem Großherzogthum Baden, in 56 Blättern nach $\frac{1}{50.000}$ Maaßstab bearbeitet durch den Großherzoglich Badischen Generalstab. (1ste und 2te Lieferung, bestehend aus dem Uebersichts-Tableau, eilf Sectionen, und einem Erlaüterungs-Blatte.)

Die neüere Gestaltung des deutschen Staatsrechts und der darauf gegründeten politischen Eintheilung und Begränzung hat auf die Entwickelung der topographischen Kunst und ihre Anwendung auf die Ländergebiete der Staaten Deütschlands einen mächtigen Einfluß geübt. Auf der Scheidung des achtzehnten und neünzehnten Jahrhunderts sah es um die geographische und topographische Kenntniß des deütschen Vaterlandes mehr als kläglich aus, und man besaß, mit Ausnahme Mecklenburgs und des Herzogthums Berg, von keinem Lande und Ländchen des heiligen Römischen Reichs Deütscher Nation eine, nur einigermaßen erträgliche ausführliche Karte, die auf eine regelmäßige Vermessung gegründet worden wäre. Die letzten vierzig Jahre haben in dieser Beziehung große Veränderungen hervorgerufen. Die Reformen, die das deütsche Reich in der Uebergangs-Periode der französischen Revolutions-Kriege bis 1815 erfahren hat, und die Consolidirung der staatsrechtlichen Verhältnisse, welche seitdem erfolgt ist, haben für die Erfüllung des Staatszwecks Bedürfnisse wahrnehmen lassen, die man vordem, obwol sie auch damals vorlagen, in ihrer Allgemeinheit entweder nicht erkannte, oder nicht zu würdigen verstand, ja die hin und wieder sogar verkannt wurden. Zu den ersten Bedürfnissen einer jeden guten Staatsverwaltung, deren einzige Aufgabe n der Beförderung der Wohlfahrt und des Glücks der Staats-Angehörigen

besteht, gehöret die Kenntniß des Wohnplatzes der Verwalteten; sie bedarf die genaue und genauste Kenntniß des Landes, nach seiner geographischen Lage, Ausdehnung und Begränzung, nach seiner daraus folgenden Größe, nach seiner physischen Beschaffenheit; sie bedarf die Kenntniß der Oberflächen-Gestalt in allen ihren Abwechslungen und Beziehungen, und der Vertheilung der Wohnplätze sowie der Mittel, vermöge deren diese unter einander in Verbindung stehen; sie bedarf die Kenntniß der klimatischen Verhältnisse des Landes, welche, in Gemeinschaft mit der Boden-Beschaffenheit, die physische, und in vieler Hinsicht auch die technische Kultur eines Volkes bedingen; sie bedarf der Kenntniß der Oberflächen-Gestalt vornehmlich auch zum zweckmaßigen Einleiten der Maaßregeln, welche zur Vertheidigung gegen einen äußern Feind erforderlich sind.

Der zuletzt erwähnte Gesichtspunkt ist es vornehmlich, welcher die genauere topographische Kenntniß der deütschen Staaten in der Uebergangsperiode vom achtzehnten zum neünzehnten Jahrhundert hervorgerufen hat, nächst ihm aber auch ein zweiter Gesichtspunkt, derjenige, von dem aus der Staatszweck erst verwirklicht werden kann, der Finanz-Punkt nämlich, der nervus rerum aller Staats-Verwaltung. Indem die Finanz-Verwaltung sich mit Herbeischaffung der Mittel beschäftigte, die zur Erfüllung des hohen Zwecks des Staates erforderlich sind, mußte sie, von dem Rechte zur Besteüerung des Bodens ausgehend, den Grund und Boden je nach seinem Ertrage belasten. Und um bei dieser wichtigen Verwaltungs-Maaßregel innerhalb der Gränzen des strengen Rechts zu bleiben, mußte sie die Gränzlinie aller Tragbarkeit kennen, nämlich die Größe des zu besteüernden Bodens. Wie alle Staaten des heutigen Deütschlands aus einem Konglomerat vielartigster Reichsländer besteht, in denen die Steüer-Verfassung eben so manchfaltig war, so insbesondere die Staaten des südlichen und westlichen Deütschland's, deren Bestreben zur Vereinfachung der Mittel und Wege des Staatszwecks dahin gehen mußte, die disharmonischen Theile zu einem harmonischen Ganzen zu verschmelzen, daher namentlich das Steüerwesen gleichförmig einzurichten. Die Kenntniß der Größe des Bodens war hierbei die erste Bedingung, und darum ordneten die Regierungen dieser Staaten allgemeine Landes-Vermessungen an, bei denen man von dem sehr richtigen Gesichtspunkte ausging, daß sie, in Betracht der bedeütenden Kosten, welche eine jede Vermessung herbeiführt, allen besonderen Staatszwecken, bei denen die Boden- und Landes-Kenntniß in Betracht kommt, genügen müßten. Und aus die-

ssungen sind die topographischen Karten hervorgegangen, welche

die Regierungen mit einer Freisinnigkeit, welche vom wissenschaftlichen, insbesondere dem geographischen Standpunkte, nicht dankend genug anerkannt werden kann, dem öffentlichen Gebrauche übergeben haben.

Zur Klasse dieser neüeren Werke deütscher Wissenschaft und deütschen Fleißes gehört die vortreffliche Karte, deren Titel in der Ueberschrift dieses Artikels genannt worden ist. Die Großherzoglich Badische Regierung hat ihren Schwestern in Süd-Deütschland nicht nachstehen wollen in der Bekanntmachung eines topographischen Werkes, vermöge dessen eine, bisher lebhaft gefühlte Lücke in der allgemeinen Karte Deütschland's auf die würdigste Weise ausgefüllt wird. Verschieden von den Vermessungen einiger andern deütschen Staaten ist die Badische Vermessung ausschließlich in die Hände der Militair-Verwaltung gelegt, so jedoch, daß auch andere Dienststellen, diejenigen, welche bei der allgemeinen Kenntniß des Landes am meisten interessirt sind, wie die Verwaltung des Innern, aus ihren verschiedenen Zweigen vor der Feststellung des Vermessungs-Planes ihr Gutachten abgegeben haben. Die Ausführung ist dem großherzoglichen Generalstabe übertragen, einem Korps, das, unter der Leitung seiner würdigen Chefs, früher des Obristlieutenants Klose, jetzt des Obersten v. Fischer, in diesem Zweige seiner Geschäftsthätigkeit eben so viel wissenschaftliche Intelligenz als artistische Bildung beurkundet; jene ergiebt sich vornehmlich aus den Erlaüterungen, welche den beiden ersten Lieferungen der Karte vorangestellt sind, letztere, die artistische Bildung, aus der Karte selbst. Es liegt in der Natur eines jeden Kartenbildes, es möge ein topographisches oder geographisches sein, daß die Kunst eben so viel Antheil an ihm habe, als die Wissenschaft; ist eine Karte, und dies gilt ganz besonders von der topographischen, nach den strengsten Vorschriften der Geometrie auch noch so genau aufgenommen worden, so wird sie doch auf das Auge des Beschauenden keinen günstigen Eindruck machen, fehlt ihr das Relief, welches nur der gelaüterte Kunstsinn ihr zu geben vermag. Die Darstellung der Unebenheiten der Erdoberfläche bewirken wir im topographischen Bilde bekanntlich durch eine Mengung von Schwarz und Weiß, aber diese Mengung ist nicht mehr willkürlich, seitdem die Meßkunst sich der schiefen Flächen bemächtigt hat. Indem sie dem Portrait-Zeichner eines Theils der Erdoberfläche die allgemeinen Regeln vorschreibt, nach welchen er portraitiren soll, überläßt sie es ihm, diese Regeln je nach der Individualität des zu Portraitirenden in Anwendung zu bringen. Je mehr Talent er besitzt zum Auffassen dieser Individualität und ihrer manchfachen Nüanceen, und je mehr dieses Talent ausgebildet worden ist

desto sicherer, desto charakteristischer wird seine Darstellung sein. Ein topographisches Werk von grossem Umfange nimmt viele Talente in Anspruch; erkennt man daher in allen seinen Theilen Gleichförmigkeit der Ausführung und Haltung, so darf unbedenklich geschlossen werden, daß die Schule, in welcher jene Talente gebildet werden, eine tüchtige gewesen sei. So bei der topographischen Karte des Großherzogthums Baden, die in den vorliegenden eilf Blättern die vollständigste Gleichförmigkeit im wissenschaftlich begründeten und artistisch gebildeten Ausdruck und den reinsten Geschmack in der topographischen Darstellung und dem davon unzertrennlichen kalligraphischen Appendix nachweiset. Aus den Erläuterungen entnehmen wir Folgendes:

Die Materialien zu dieser Karte sind die Ergebnisse geodätischer Arbeiten, welche seit dem Jahre 1820 zu dem Zweck einer allgemeinen Landesvermessung vorgenommen werden. Alle früheren Operationen dieser Art, wie z. B. jene, welche sich auf die, zwischen Schwetzingen und Heidelberg von Cassini de Thury gemessenen Basis, oder auf die bei Salem am Bodensee von Amman und Bohnenberger im Verein mit französischen Ingenieurs vorgenommenen Basismessung beziehen, sind, als ungenügend, nicht benutzt worden. Selbst die von Henry ausgeführte Triangulirung des angränzenden Elsasses, welche auf die, im Jahre 1804 gemessene Grundlinie von Ensisheim am Ober-Rhein sich gründet, ist bei der allgemeinen Landesvermessung des Großherzogthums gleichfalls nicht berücksichtigt, obgleich diese französische Triangulirung mit Coordinaten auf die Pariser Sternwarte, der Badischen Seits bearbeiteten Rheingränz-Karte von Basel bis Lauterburg zum Grunde gelegt ist.

Die Basis der neüen, über das ganze Großherzogthum ausgedehnten Triangulirung ist die im Spätjahr 1819 mit einer Genauigkeit von $\frac{1}{200000}$ gemessene Grundlinie Speier — Oggersheim. Die Spitze des ersten und Grunddreiecks ist die Mannheimer Sternwarte, welche zugleich als Nullpunkt der Coordinaten sämmtlicher durch die neüe Triangulirung bestimmten Punkte angenommen wurde. Durch Anwendung vorzüglicher Repetitions-Theodolite war es möglich, in den Dreiecken des ersten Rangs die Genauigkeit der Basismessung, nämlich $\frac{1}{200000}$, durchschnittlich zu erhalten, indem sämmtliche Winkel dieser Dreiecke bis auf sechs, höchstens acht Centi-Sekunden, oder 3″ bis 4″ der Sexagesimal-Eintheilung, schließen; das Genauigkeits-Verhältniß der aus den Dreiecken zweiten Ranges hergeleiteten Positionen kann im Durchschnitt zu $\frac{1}{100000}$ angenommen werden. Dieses Genauigkeits-Verhältniß wurde deshalb so hoch beizubehalten

gesucht, damit diese Triangulirung für jeden Staatszweck genüge, und keine Wiederholung dieser schwierigen und kostspieligen Operationen nöthig werde. Die Dreiecke erster Ordnung, welche das gesammte Großherzogthum überspannen, wurden schon im Jahre 1827 vollendet, während die Secundair-Triangulirung, mit der topographischen Vermessung übereinstimmend, in der Art vorgenommen wird, daß sie letzterer immer wenigstens um ein Jahr voraus ist.

Seit dem Jahre 1833 wird gleichzeitig mit der Horizontal-Triangulirung ein vollständiges Nivellement über das Großherzogthum ausgeführt, und zwar wird zunächst durch Messung der Vertikal-Winkel mit achtzölligen Repetitions-Kreisen die Höhenlage aller trigonometrischen Punkte mit einer Genauigkeit ermittelt, die bis auf wenige Zoll geht. Die seit dem Jahre 1828 vorgenommenen Höhenbestimmungen mit dem Barometer haben sich für solch' ein spezielles Nivellement nicht genügend genau gezeigt. Die sämmtlichen Höhen sind auf das Niveau des Mittelländischen Meeres bezogen, indem man dieselben sehr sorgfältig aus der Höhe des Bodens im Straßburger Münster abgeleitet hat, welcher Anfangspunkt (durch die neüe Triangulationen und Nivellements in Frankreich) zuverlässig zu $485,_{84}$ Badischen Fuß absoluter Höhe ermittelt ist.

Die topographischen Arbeiten und Aufnahmen, die schon im J. 1825, jedoch mit geringeren Mitteln begonnen haben, werden seit dem Jahre 1835 in dem verjüngten Maaßstabe von $\frac{1}{25000}$ der natürlichen Länge, in größerem Umfange fortgesetzt, und mit dem Meßtisch und Diopterfernrohr (Distanzenmesser) ausgeführt. Das zuletzt genannte Instrument ist zwar zum Ablesen von Distanzen bis zu 300 Ruthen eingerichtet, die mit einer Sicherheit von $\frac{1}{2}$ pCt. abgelesen werden können, doch wird dasselbe nur selten über 150 bis 200 Ruthen angewendet. Die Anzahl der auf eine Quadratmeile kommenden trigonometrischen Punkte ist durchschnittlich zu 6 bis 10 anzunehmen; überdies sind außerhalb des Sections-Randes noch weitere 15 bis 20 trigonometrische Positionen auf dem Meßtischblatte eingetragen. Die Anzahl der geometrischen Netz- und Stationspunkte ist zu 250 bis 300, und der durch Ablesen bestimmten Detailpunkte zu 3000 bis 5000 auf die Quadratmeile anzunehmen.

Durch ein geometrisches Nivellement wird gleichzeitig die Höhenlage aller Netz- und Stationspunkte, so wie die Position der Quellen, Brükken, Schleüsen ꝛc. bestimmt. Zu diesem Endzweck ist an dem Distanzenmesser ein Gradbogen angebracht der die Messung der Vertikale, von oder nach trigonometrisch nivellirten Punkten zuverlässig bis auf eine Cent-

Minute, oder 32 Sexagesimal-Sekunden, erlaubt. Die Vertikal-Winkel und die aus den Aufnahmen entnommenen Horizontal-Distanzen, gestatten die Berechnung von mindestens 300 Höhenbestimmungen auf die Quadratmeile, mit einer Genauigkeit von 1 bis 2 Fuß.

Mittelst dieser sehr beträchtlichen Anzahl von Höhenbestimmungen und der in die Aufnahmen eingeschriebenen Böschungswinkel der Unebenheiten des Bodens, ist es möglich, die auf dem Terrain theils mit dem Distanzenmesser wirklich gemessenen, theils nach dem Augenmaaße eingezeichneten horizontalen Kurven zur Bezeichnung der Terrainformen auf Gleichabstände oder Niveaulinien zu konstruiren, und dadurch ein Material zu erhalten, auf welches die verschiedensten technischen Entwürfe gegründet werden können. Die conventionelle Annahme, daß jede Kurve über der vorhergehenden 20 Fuß erhöht liegt, gestattet, mit der größten Einfachheit zuverlässige Profile längs der Flüsse, Straßen, oder überhaupt nach jeder beliebigen Richtung zu entwerfen. Damit die Kurven gleicher Höhe durch die Original-Aufnahme aller Gegenden des Landes, am Bodensee wie bei Heidelberg, bei Freiburg oder Wertheim, leicht aufgefunden oder deren Höhenlagen einfach verglichen werden können, sind alle Kurven numerirt, und zwar in der Art, daß das Niveau des Mittelländischen Meeres als Nullpunkt angenommen ist. Die 20 Fuß höher liegende Kurve erhält Nr. 1 die 40 Fuß über das Meeresniveaü erhöhte Kurve wird mit Nr. 2 bezeichnet, und sofort von 20 zu 20 Fuß folgen die Nr. 3, 4, 5 u. s. w. Es wird sonach die 63. Kurve 63 . 20 = 1260 Fuß über dem Niveau des Meeres erhöht liegen.

In diese nur der Benutzung der Techniker vorbehaltenen Original-Aufnahmen werden keine Bergschraffirungen, mit Ausnahme kleiner Terrain-Nüancen, eingezeichnet, um hierdurch das Material länger brauchbar zu erhalten. Durch Tusch-Anlagen wird aber den Terrainformen, die sich dem Techniker schon durch die Entfernung der Kurven darstellen, ein deutlicheres Relief gegeben, damit auch der Nichtgeübte solche richtig auffassen kann.

Was die Benutzung dieser Materialien für die vom Kapitain Kunz geleitete Redaction der für den öffentlichen Gebrauch bestimmten Kartenblätter anbelangt, so geben darüber die Erläuterungen folgende Auskunft:

Die topographische Karte über das Großherzogthum wird ein zusammenhangendes Ganzes bilden, bei dessen Entwurf die Flamstead'sche Projection und die Hypothese zum Grunde gelegt worden ist, daß die Erde ein regelmäßig gekrümmtes Ellipsoid sei, dessen Abplattung $\frac{1}{308,31}$ und

der Radius des Aequators 2,125,662 badische Ruthen betrage. Die Projektionsachse ist der Meridian 6° ½ östlich von Paris und der Mittelpunkt der Karte, den Principien der Projektion entsprechend, auf dem Durchschnitt dieses Meridians und des Parallelkreises von 49° nördl. Breite angenommen worden. Durch Parallelen zur Projektionsachse und deren Perpendikel ist, zur Abtheilung der ganzen Karte in Sectionen, ein Netz von fünfzehnzölligen Quadraten gebildet, und für dasselbe eine Lage angenommen, daß die möglichst geringste Anzahl von Kartenblättern zur Darstellung des ganzen Umfangs des Großherzogthums erzielt wurde. Hiernach hat sich diese Anzahl zu 56 Sectionen bestimmt. Die Lage der Projektionsachse ist auf die geographische Lage des Nullpunktes der Triangulirungs-Coordinaten, nämlich der Mannheimer Sternwarte bezogen: = Lat. 49° 29′ 13″ Long. 6° 7′ 27″ O. Paris. Bei der Konstruktion des Kartennetzes sind die Knoten der geographischen Linien von 5 zu 5 Minuten, wie die Position der Durchschnittspunkte der von 2000 zu 2000 Ruthen zu dem Mannheimer Meridian und Perpendikel gezogenen Parallelen, in Projections-Coordinaten berechnet, und unmittelbar auf die Original-Kartenblätter aus den berechneten Maaßen aufgetragen. In dieses, in seinen kleinen Vierecken als Grundlinie zu betrachtende Netz werden sodann die Hauptpunkte der Triangulirung durch unmittelbare Construction aus den Triangulirungs-Coordinaten bestimmt, so daß die Richtigkeit der Hauptdimensionen mehr als hinreichend gesichert und kontrollirt ist.

Im Detail der Karte wird nichts Wesentliches vermißt und alle Gegenstände sind ihrer Form nach so genau wieder gegeben, als es der Maaßstab erlaubt. Bei den Ortschaften verhält sich die Form und Größe genau nach der Natur, doch wurde in den Dörfern, aus leicht zu erachtenden Gründen, die Zahl der Haüser nicht angegeben, sondern an ihrer Statt die Haüserreihen. Deutlichkeit und Uebersichtlichkeit ist die erste Bedingung bei jeder Karte; darum haben beim Fluß- und Straßennetz die kleinen Flüsse und Bäche, so wie sämmtliche Landstraßen außerhalb ihres wirklichen Maaßverhältnisses dargestellt werden müssen, wie es immer geschieht. Vier verschiedene Kulturarten als Wiesen, Wald, Weinbau und Hopfenbau, sind durch allgemein verständliche Bezeichnungen ausgedrückt und das Ackerland, wie gewöhnlich, unbezeichnet geblieben. Von der Darstellung der Unebenheiten des Bodens ist bereits im Eingange dieser Anzeige die Rede gewesen; hier ist noch nachzutragen, daß die symbolische Bezeichnung der schiefen Flächen durch Höhenzahlen unterstützt wird, vermöge

deren man im Stande ist, auch die vorliegende topographische Karte zum Entwurf allgemeiner Profile zu benutzen.

Wir schließen diese Anzeige mit der Bemerkung, daß die bisher erschienenen eilf Sectionen nördliche Gegenden des Großherzogthums enthalten, bis auf den Parallel von Karlsruhe, und freuen wird es uns, die Fortsetzung dieses ausgezeichneten Werkes recht bald ankündigen zu können.

Miszelle.

Russische Reise an der Nordküste von Amerika.

Bekanntlich blieb nach den Reisen von Franklin und Beechay noch ein Küstenstrich am Eismeere zwischen den äußersten Punkten beider Reisenden unentdeckt, der seitdem durch Dease und Simpson bekannt geworden ist. Die Russisch-Amerikanische Kompagnie hatte gleichzeitig mit der Hudsonsbai-Kompagnie den Entschluß gefaßt, diese unbekannte Küste auf Baidaren untersuchen zu lassen. In der Ausführung ist ihr aber diese zuvorgekommen, da die Bestellung von St. Petersburg nach Sitcha zu lange unterweges war. Die Fahrt ist durch den Kreolen und Marina-Offizier Koschewarow ausgeführt worden, und der Bericht erst kürzlich eingegangen. Er soll des baldigsten bekannt gemacht werden.

Akademiker K. E. v. Baer.

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.
Dritte Reihe.

X. Band. Berlin, den 31. Mai 1840. Heft 2.

Jahresbericht
der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1836.

Verfaßt vom Prof. Dr. Joh. Em. Wikström, Mitgl. d. Kön. Schwed. Akad. der Wissensch. ꝛc. — Uebersetzt u. mit Zusätzen u. Registern versehen von Dr. C. T. Beilschmied, Mitgl. d. Kais. Leop.-Car. Akad. der Naturf. ꝛc.

Fortsetzung.

[Hooker's Icones plantarum s. unten in I. 5.]

[Der Wachsbaum Guiana's dürfte, nach Hamilton's Meinung, eine Amyris sein.]

[Ahlmer Bourke Lambert Esq. gab Nachricht von den Galläpfeln von e. Eichenart am todten Meere, in Linnean Transact. XVII. 3. 445—450. m. 1 Taf.; er erklärt auch die mala insana der Alten für Galläpfel der Quercus infectoria. — In einem Anhange über die Senfpflanze der h. Schr. wird diese für Sinapis nigra erklärt, die in Palästina bis 10 F. hoch wird.]

[Charles C. Babington erläutert in Linnean Transactions, XVII. 3. 451 — 464. mehrere neue oder unvollkommen gekannte britische u. a. europäische Pflanzen: Herniaria hirsuta, glabra, ciliata n sp.; Crepis virens, tector. & biennis; Erica Tetral. & Mackaiana, Polygonum marit., P. Raji n. sp., P. dumet. & Convolv.; Euphorb. pilosa & corallioides; Habenaria chlorantha, bifolia, fornicata; Linné's Expl're seiner Orchis bifolia seien Platanthera brachyglossa Rchb. — Babington theilte auch „Botanicales-Notes" mit in Jardine's

und Selby's Magaz. of Zoology and Botany (Lond. 1836), No. II. p. 136 — 141.]

[Prof. Rafinesque zu Philadelphia begann 1836 zwei Werke drucken zu lassen, „Resultate 40jähriger Untersuchungen": — I. Eine „Flora telluriana" oder synopt. Mantissa von 2900 neuen oder berichtigten Familien, Gattungen und Species von Pflanzen aller Welttheile. Bis Anfang 1838 waren 3 Hefte oder 306 Seiten 8vo erschienen: das 1te H. 104 S. enth. Einleitung, natürl. Classification u. generische Grundsätze, das 2te u. 3te 800 neue oder revidirte Gatt. und Arten und einige neue Familien; vorzüglich sind die Saxifrageae, Gentianeae, Polygoneae, Asphod., „Helonides," Orchideae, „Asterides," Atriplic., Labiatae, Resedinae revidirt. Dies Werk, viele american. Gatt. enthaltend, soll ein Supplement zu De Candolle und Lindley ausmachen. — II. Eine „New Flora and Botany of North America" ein Suppl. zu allen americ. Floren, die bei Pursh, Michaux, Torrey, Hooker, Beck, Elliott u. A. ausgelassenen oder mißverstandenen Gattungen und Arten enthaltend. Auch hiervon sind 3 Hefte, 300 S. 8., oder ein halber Band erschienen. Das 1ste H. enthält Einleitung, Geographie, e. Lexicon u. Monographien; das 2te eine historische Skizze und ein Neophyton von 300 neuen oder revidirten Spp. krautartiger Pflanzen, worunter 86 Monocotyledonen; das 3te: „sylvatische Skizze u. neue Sylva" von 234 neuen oder berichtigten Bäumen und Sträuchern. Es sind vollständige Monographien der Gatt. Celtis, Morus, Spiraea, Hydrangea, Hamamelis, Fagus, Forestiera, Ceanothus und einiger neuen Gatt.: „Nestronia, Cladastis, Nudilus, Zanthyosis; auch Monogr. von Lechea, Amphicarpha, Kuhnia, Peltandra, Eclipta, Crotalaria, Capsella, Baptisia, Iris, Tradescantia, &c.—Jedes Heft kostet 1 Dollar, alle 6 H. 5 Dollars. Der Verf. nimmt aber auch Schriften von andern Autoren oder Pflanzen dagegen an. — Silliman's Amer. Journ. XXXIV. 2. 386.)]

Floren.

Von des Etats-Rath Hornemann's dänischer ökon. Flora erschien des IIten Theils 4tes Heft[7]). Es enthält die Lichenen, nach Fries's Lichenogr. europ. geordnet, u. eine Abtheilung der Algen nach Agardh's Systema Algarum. Die übrigen Algen u. die Pilze sollen im 5ten H.

---

8) Forsög til en dansk ökonomisk Plantelære af J. W. Hornemann. 2 Deels 4de Häfte. Kjöbnhavn, 1836. 8. S. 493—602. [1 Rthlr. 16 ß.]

folgen und das Werk schließen. Den ganzen IIten Theil sah Ref. nicht. [Inhalts-Anz. s. in Linnaea, 1837, 5. Heft.: Lit.-Ber. S. 151 f.]

[Von dem großen Kupferwerke Flora danica (s. Jahresb. über 129, 1830) sind bis Ende 1836 37 Hefte zu je 60 Tafeln erschienen, zusammen 2220 Tafeln.]

Bredsdorff's „Haandbog" rc. [Handbuch bei botan. Excurs. in der Gegend um Soröe] ist ein Abriß einer dän. Flora, worin die Pflanzen um Soröe einzeln aufgeführt sind[8]). Die Pfl. sind darin nach den Familien geordnet; die 2 ersten Hefte enthalten die Dicotyledoneae thalamiflorae, calyciflorae u. corolliflorae. Das 3te soll den Rest der Dicotyl. und die Monocotyl. bringen. Ref. sah diese Flora nicht.

Prof. Nees v. Esenbeck's d. j. Werk über die Pfl.-Gattungen Deutschlands ward mit Heft VIII — XIII. fortgesetzt[9]). Dieses Werk, welches vorzüglich von Abbildungen der Befruchtungstheile begleitet wird, ist von großem Verdienste, weil der Verf. diese Theile nur nach eigner vollständiger Untersuchung beschreibt und die Zeichnung besorgt. — Im VIII. Hefte sind die Dicot. monochlamydeae geschlossen, daher ist hier mit dem Texte ein eigner Titel zu dieser Abth. des Werkes nebst einem Conspectus der monochlamidischen Familien und Gattungen gegeben. — Fasc. IX. handelt die Cyperaceae in 20, nach neueren Ansichten aufgestellten Gattungen ab. Fasc. X. enthält folgende Familien u. Gattungen: Fluviales: Caulinia W.; Palmae: Chamaerops L.; Liliaceae: Urginaea Steinh. [wegen U. marit., der nunmehrigen Squilla Steinh.; s. ob. S. 36.]; Amaryllideae: Pancratium & Agave L.; Orchideae: Serapias Sw., Nigritella Rich., Chamaerepes Spr., Epigegium Gm., Goodyera Br., Corallorrhiza Hall., Liparis Rich.; Gramineae: Psilurus Trin., Nardus L., Monerma & Ophiurus Beauv. — Fasc. XI. enth. andere 20 Gatt. der Gramineae. Fasc. XII. die Gattungscharactere von 17 Gattungen Primulaceae, u. 2 Lentibulariae (Utricularia & Pinguicula L.). Fasc. XIII. die Gramineen-Gattungen Gastridium Beauv., Phleum L., Chilochloa Beauv., Achnodon Beauv., Lk., Chamagrostis Borkh., Panicum L., Beauv., Digitaria Scop., Echinochloa, Setaria & Oplismenus Beauv., Tragus Hall., Milium,

---

8) Haandbog ved botaniske Excursioner i Egnen om Soröe. Af J. H. Bredsdorff. Förste Häfte. Kjöbnhavn, 1834. S. 1 — 94, Andet H.: 1835. S. 95 — 182.

9) Genera Plantarum Florae germanicae iconibus et descriptionibus illustrata. Auctore Th. Fr. Lud. Nees ab Esenbeck. Fasc. VIII—XIII. Bonnae 1836. 8. max. c. tabb.

Hordeum, Elymus & Secale L., Triticum L., Beauv., Agropyrum Beauv., Aegilops L., Sesleria Scop., Lagurus L. — Jedes Heft hat 20 Tafeln Abbildungen der Befruchtungstheile der Gattungen nebst 20 Blättern Text über die vollständigen Charactere dieser Gattungen.

Spenner's Werk über die deutschen Phanerogamen-Gattungen[10]), welches Ref. nicht sah, enthält hauptsächlich analytische Tabellen ihrer Charactere zum Bestimmen; [es bildet eigentlich den, nur mit dem untenstehenden Titel auch einzeln ausgegebenen, 3ten Band von des Vfs „Handb. der angewandten Bot.", s. dieses unten unter: Lehrbücher; vgl. Jahresb. über 1834 und 1835.]

Ein Werk von großem Werthe ist die vom Prof. Koch verfaßte Synopsis Florae german. & helvet., wovon die erste Hälfte [1838 die andere] erschienen ist.[1]) — Diese lateinisch geschriebene [bald darauf auch deutsch ausgegebene] Flora umfaßt sowohl die Gewächse Deutschlands, als auch die der Schweiz und Istriens und der Vf. hat die Pfl. die nur einem dieser Länder und Provinzen angehören, mit den Buchstaben G., H. oder I. bezeichnet. Die Pflanzen sind nach natürlichen Familien fast ganz nach De Candolle geordnet und Charactere für die große Abtheilung Plantae vasculares, für die Classe Endogeneae, die Subclasses, Familien, Gattungen und Species gegeben. Nach den mehr oder minder kurzen Speciesschar., worin die sie besonders auszeichnenden Merkmale noch dazu cursiv gedruckt sind, folgen gedrängt Angaben der Dauer der Pfl., Standörter, Verbreitung, die wichtigsten Synonyme, Blüthezeit, Nachweisung einer oder der andern Abbildung in Sturm's Deutschlands Flora, Reichenbach's Iconogr. oder andern Werken, Aufführung merkwürdigerer Formen und Varietäten, nebst mannigfachen kritischen Bemerkungen. Diese erste Abth. des Werkes enthält Dicotyledoneae, mit Ranunculaceae beginnend, bis in den Anfang der Compositae, mit deren Fortsetzung die 2te Abth. anheben wird. — Ref. wird hier nur das berühren, was schwedische Botaniker näher interessiren kann.

---

10) Teutschlands phanerogamische Pflanzengattungen in analytischen Bestimmungstabellen nach dem natürlichen und Linnéischen System. Von F. C. L. Spenner. — Mit einem lateinischen und deutschen terminologischen Wörterbuche. Freiburg, 1836. XX u. 318 S. gr. 8.

1) Synopsis Florae germanicae et helveticae, auctore Guil. Dan. Jos. Koch. Sectio prior. Francof. ad Moen. 1836. p. 1—352. & tit. & index 4 pp. — [Rec. in Bot. Zeit 1837: Lit.-Ber. S. 157—181; Linnaea X., H. 6.: Lit.-Ber. S. 213f.; Literaturbl. f. Schles. März 1837; Berl. Jahrb. f. wiss. Krit. 1838. I. Nr. 47—50. Gersd. Repert. 1836, Nr. X.; Rec. der deutschen Ausg. in Gers. 1837, Nr. XXIV.

Thaliotrum simplex L. scheint in Deutschland und der Schweiz selten zu sein, denn der Verf. nennt dabei nur Holstein und das Wallis. **Th. galioides Nestl.** unterscheidet sich vom **Th. simplex** im Char. nur durch glänzende lineälige Blättchen, während **Th. simplex** sie ablang-keilförmig und opak hat. Dieses **Th. galioides** bildet einen Theil des **Th. angustifolium L. Sp. Pl.**, als das eigentliche **Th. angustifolium** aber wird die von Jacquin unter diesem Namen beschriebene und im **Hortus vindobon. T. III. t. 43.** abgebildete Art angenommen, die auch theilweise in Linné's **Thal. angustifolium Sp. Pl.** ist, welches faserige Wurzel, die Blattscheiden und untern Blattstiele unten fast immer weichhaarig, die Blätter unten blässer, die Rispe mehr doldentraubig und die Blüthen an den Enden der Aestchen gehäuft hat, während **Th. galioides** kriechende Wurzel, glänzende minder keilförmige Blätter u. ablang-pyramidale Rispe mit mehr zerstreuten Blüthen besitzt. Die Gattung **Anemone** wird ungetheilt nach Linné's Bestimmung behalten. **A. vernalis** und **pratensis L.** kommen meistens im nördlichen u. mittlern Deutschland vor und scheinen im südlichen selten oder kaum vorhanden zu sein. Die Gattung **Ranunculus** hat in Deutschland u. der Schweiz 37 Arten; die Form der Samen hilft den Character bilden. **R. aquatilis L., divaricatus Schrank (R. stagnatilis Wallr., pantothrix α. DC., aquat. β. L. Sp. Pl.)** u. **fluitans Lam.** werden unterschieden. Unter **R. Flammula L.** steht **Ranunculus reptans L.** als Varietät β. **Ranunculus illyricus L.** kommt im Litorale, durch Oesterreich bis nach Böhmen und im Elbthale, bis Staßfurt, auch in Oberschlesien vor. **R. cassubicus L.**, als eigene Art aufgenommen, ward bisher nur im mittlern Schlesien bemerkt. **R. nemorosus DC.** ist als besondere Art aufgeführt, der Vf. sagt aber, er sei gewiß eine Var. des **R. polyanthemos L.**, von dem er sich durch verkehrteiförmige 3spaltige gezähnte Blattzipfel und eingerollte Samenspitze unterscheidet, während **R. polyanth.** 3spaltige oder 3theilige eingeschnittene Blattzipfel mit fast linealischen Lacinien und nur gekrümmte Samenspitze hat. **R. Ficaria** wird in der Gattung behalten, in gleicher Abtheilung mit **R. Thora L., hybridus Bir.** und **illyricus L.** Bei **Trollius europaeus** ist eine Var. β. **humilis** angenommen, welche Wenderoth's **T. minimus** ist. Von **Helleborus** kommen in Deutschland 5 Arten vor: **H. niger u. viridis L., odorus Waldst. & Kit.** (nur bei Salzburg), **dumetorum W. & Kit.** (nur bei Triest) und **foetidus L.** Von **Aquilegia: A. vulgaris L., Sternbergii Rchb., atrata Koch (A. nigricans Rchb.), alpina** und **pyrenaica DC.** Von **Delphinium: 1. D. Consolida L., 2. elatum L.** (mit mehr. Var., **D. intermedium & palma-**

tifidum DC., cuneatum Stev., urceolatum Jacq.), 3. hybridum W., 3. Staphisagria L. (nur in Istrien). — Aconitum hat folgende Arten: 1. A. Anthora L., 2. A. Napellus L. mit mehreren Formen, 3. Störkianum Rchb., 4. variegatum L., 5. paniculatum Lam. (A. Cammarum Jacq., A. cernuum Wulf.), 6. A. Lycoctonum L. — Von Nymphaea sind hier 3 Spp.: 1. N. alba L. (. . stigmate 12—20radiato), 2. N. biradiata Sommerauer (. . stigmate 5—10radiato), 3. N. candida Presl (. . stigmate 8radiato, ovario basi staminibus obsesso). Von Nuphar 3 Spp.: 1. N. luteum Sm., 2. pumilum Sm., in Mecklenburg, Schlesien, bei Salzburg und bei Zürich vorkommend, 3. N. Spennerianum Gaud. Fl. helv. (N. minimum Spenn., non Sm.) nur in einem See im Schwarzwalde [s. d. Jahresber. über 18$\frac{2}{2}$?, S. 41 f.]. — Papaver alpinum L. hat 2 Varietät.: α. albiflorum (P. Burseri Crantz) u. β. flaviflorum (P. pyrenaicum α. luteum DC.). P. Rhoeas hat eine Var. mit angedrückten Haaren am Blumenstiele u. P. dubium hat eine ganz kahle Var. β. glabrum. Glaucium steht als besondere Gattung: 1. Gl. luteum Scop., 2. corniculatum Curt. — Fumaria Vaillantii Lois. und parviflora Lam. werden als Arten anerkannt. — Nasturtium anceps Rchb. ward in Schlesien, Sachsen, Westphalen und auf den Rhein-Inseln im obern Baden gefunden. An Barbareae: I. B. vulgaris Br., 2. arcuata [nach Wimmer dennoch zu B. vulgaris gehörend], 3. stricta Andrzejowski (B. iberica DC., B. parviflora Fries Novit. ed. 2.), 4. B. praecox Br. Bei Arabis hirsuta Scop. (Turritis hirsuta L.) finden wir β. glaberrima u. γ. longisiliqua. Ar. petraea Lam. (Cardamine petraea L. wächst in Steiermark, dem eigentlichen Oesterreich und Böhmen; sie hat 2 Varietäten: α. glabrata und β. hirta. — Cardamine parviflora L. ist in Schlesien, im Oder-Gebiete bis Frankfurt a. d. O. und in Holstein gefunden. C. sylvatica Lk. (C. hirsuta β. sylvestris Fries Novit. ed. 2.) wird für verschieden von C. hirsuta L. genommen. Zu Card. amara β. hirta wird die C. sylvatica Hartm. Skand. Fl. ed. 2. gerechnet. Bei Sisymbrium Alliaria Scop. (Erys. Alliar. L. sagt der Vf.: „Est verum Sisymbrium ob siliquas teretes et valvulas trinervias." — Bei Braya wird erinnert, sie unterscheide sich von Sisymbrium durch semina biseriata und nervum valvularum solitarium, von Barbaraea durch semina biseriata & cotyledones incumbentes, von Syrenia durch siliqua non tetragona. Zur Gattung Braya bringt der Vf. auch Sisymbrium supinum L. als Braya supina; diese fand man bisher nur im

Jurathale am See von Joux und im Lauterthale im untern Elsaß. — Bei **Brassica Rapa L.** sagt der Vf., die Form mit dünner zarter Wurzel, die unter Saaten wächst, sei **Br. campestris L.** nach von Dr. Hartman ihm zugesandten Exemplaren. Der Vf. nimmt zugleich an, daß auch folgende nur eine Var. oder vielmehr die ursprüngliche Form sei: β. **oleifera** mit kleiner 2jähriger Wurzel (**Br. Rapa oleifera biennis** Metzger), die man Winterrübenreps nennt. γ. **annua** ist dieselbe Var. mit nur 1jähriger Wurzel und kleinerem Stengel, kleinen Schoten und Samen; sie heißt Sommerrübenreps. Metzger sah die β. **oleifera** durch Cultur sich zur gemeinen **Br. Rapa oblonga** verändern. — Von **Brassica Napus L.** werden 3 Variett. aufgenommen: α. **oleifera** mit dünner 2jähriger Wurzel: grüner Winterkohlreps, ihre modificirte Form mit krausen Blättern ist **Br. campestris pabularia DC.** nach Metzger; β. **annua**, mit dünner 1jähriger Wurzel (**Br. campestris oleifera praecox DC.**), Sommerkohlreps; γ. **esculenta**, mit fleischiger aufgeschwollener eßbarer Wurzel (**Br. Napus β. esculenta DC.**), bekannt unter den Namen Erdkohlrabe, Dorschen, wozu der Vf. bemerkt, **Br. oleracea η. Napobrassica L.** scheine von dieser Form nicht verschieden zu sein. — Bei **Drapa frigida Sauter** erwähnt der Vf., **Dr. muricella Wbg.** gehöre, den Gebirgen des Nordens an und unterscheide sich von **D. frigida** leicht „**tomento brevissimo, in scapo, pedicellis et calycibus diametro scapi multo breviore.**“ Bei **Dr. Johannis Host** (**D. carinthiaca Hopp., nivalis DC. non Liljebl.**) wird erinnert, **D. hirta Gaud. Fl. helv.** unterscheide sich nicht von **D. Johannis** und **D. hirta L.** finde sich also nicht in Deutschland und der Schweiz, letztere zeichne sich von **D. Joannis** deutlich aus „**siliculis erectis rhachi paralellis et saepe adpressis et scapo non raro semipedali et altiore et observante Wahlenbergio, ante anthesin nutante.**“ **Draba lapponica Willdenowiana** wächst auf einem Gebirge in Kärnthen und in der Schweiz auf mehreren Alpen; über diese sagt der Vf.: „**simillima praecedentis (Drabae Johannis) varietati glabratae, differt ciliis foliorum longioribus; an varietas?**“ **D. muralis L.** ist gefunden im Rheingebiete von Basel bis zu den Niederlanden, an oft weit von einander entfernten Orten, und ebenso in Thüringen, Schlesien und Böhmen. Bei **D. nemoralis Ehrh.** (**nemorosa L.**) ist bemerkt, die in Ungarn vorkommende unterscheide sich **floribus flavicantibus, pedicellis silicula puberula multoties longioribus.** **D. incana L.** wurde bisher nur in der Schweiz am Fuße des Ganterisch unweit Rüggisberg gefunden; sie varirt mit kahlen und weichhaarigen

Schweden. Dr. confusa Ehrh. ist als auf den Schiefergebirge in südl. Tirol nur im St. Nicolai und Saasthale im Wallis wachsend angegeben. [Ueber Drabae vergl. von Lindblom in Linnaea 1839, S. 316 — 335.] — Cochlearia danica L. ist nur in Holstein u. Oldenburg gefunden, C. anglica nur bei Bremen, in Holstein u. Mecklenburg bemerkt. Die Gattung Armoracia Fl. d. Wetter. wird angenommen: A. rusticana Fl. d. Wetterau (Cochl. Armor. L.). Der Vf. sagt: Genus cum Nasturtio arcte conjunctum: et nulla nota generica differunt Nasturtia siliculis globosis vel ellipticis, hinc fortasse cum Armoracia, praeeunte Meyero, conjungenda sunt." — Camelina: 1. C. sativa Crantz: α. pilosa DC. (C. sylvestris Wallr.), β. subglabra (C. sativa β. glabrata DC.): 2. C. dentata P. — Subularia aquatica L. nur in Holstein und im Fischweiher bei Erlangen. Hutchinsia petraea Br. ist in Süddeutschland und in der Schweiz. Capsella wird angenommen: 1. C. Bursa pastoris Mönch: 2. C. procumbens Fr. Mantiss. I. (Lepid. procumbens L.): 3. C. pauciflora Koch. — Helianthemum Fumana wächst in Süddeutschland und der südl. Schweiz. — Hel. oelandicum W.: α. glabrum (H. oel. α. Whg. Fl. suec., Rchb. Icon. I. f. 1.): β. hirtum (H. oel. β. ciliatum Whg., H. alpestre Rchb. Iconogr. I. f. 2., H. oel. α. Gaud., H. Seguieri Crtz. modificatio latifolia): γ. tomentosum (H. oel. γ. canescens Whg., Cistus canus Jacq., C. vinealis W., marifolius Sm., anglicus L. Mant.). — Hel. vulgare Grtn. hat hier 6, meist nach mehr oder minderer Behaarung oder Kahlheit bestimmte Formen: sie kommen hierher Cistus apenninus L. mit weißen Blumen, C. surreyanus L.; die kahle Form ist C. serpyllifolius Crantz, den man leicht an seinen stipulis vor dem Hel. oelandicum, dem solche fehlen, erkennt. — Viola uliginosa Schrad. ist bis jetzt nur an einer Stelle in Krain, an einer andern bei Oppeln in Schlesien, vielleicht bei Weida in Thüringen gefunden. V. stagnina Kit. ist V. persicifolia Schreb. in Schweigg. & Kört. Fl. erlang., Hartm., Fries Nov. ed. 2. (V. lactea Rchb. Icon. bot. I. f. 206.). V. lactea Smith ist nach dem Vf. V. lancifolia Thore, die lichtblaue Blumen hat und in Süddeutschland und in der Schweiz noch nicht gefunden wurde. Zu V. Ruppii All. gehören V. nemoralis Kütz und V. stricta Hornem. Fl. dan. V. elatior Fr. wächst auf der Rheinfläche und von Wien durch Böhmen bis Schlesien, Sachsen und Thüringen. — Drosera obovata Mert. & Koch, longifolia L. und intermedia Hayne sind als Arten unterschieden: obovata

ist nur an wenigen Stellen gefunden, für einen Bastard will sie der Vf. nicht halten[3]). — **Polygala** zählt in dieser Flora 6 Sp.: **1. P. major** Jacq., nur in Nieder-Oesterreich und Mähren. **2. P. vulgaris L.**; **β.** oxyptera **Rchb.**; **γ. alpestris. 3. P. comosa Schk. 4. P. depressa** Wenderoth (**P. serpyllacea Weihe** ...**racemis sub-5floris denique lateralibus &c. . hab. in pratis turfosis et planitierum et montium**... **5. P. amara L.: α. genuina** (**P. amara** Jacq., **P. amarella Crtz.**, Rchb. **Iconogr. f. 43., 44.**); **β. amblyptera** (**P. ambl. α. Rchb. Fl.** exc., **P. buxifolia Rchb. Ic. f. 59.**); **γ. alpestris**) **P. alp. Rchb. Ic.** f. **45.**); **δ. austriaca: „ludit, ut omnes, etiam in una eademque radice, capsula magis rotundata: P. austriaca Rchb. Icon. I. f. 42., et** caps. **magis cuneata: P. uliginosa Rchb. Icon. f. 40. & 41. 6. P.** Chamaebuxus **L.** — **Dianthus arenarius L.**: von Königsberg durch Preußen und Pommern bis Frankfurt a. d. O. **D. plumarius** ist bei Wien gefunden. **D. superbus** wächst hier und da durch ganz Deutschland. — **Silene viscosa P.** (**Cucubalus v. L.**) ist bis jetzt nur in Böhmen bestimmt gefunden. **S. rupestris** wächst in subalp. und alpinen Gegenden der westl. und südl. Schweiz, durch Tirol bis Kärnthen, Salzburg und Steiermark. **Lychnis alpina** kommt auch in Kärnthen, Tirol und im Wallis vor. — **Sagina ciliata Fr.** ist in Deutschland selten und S. **stricta Fr.** nur am Meerstrande an der Nord- und Südküste gefunden. **Spergula saginoides L.** wächst im Schwarzwalde, im Gesenke in Schlesien, auf der südl. Alpenkette und in der Schweiz. **Sp. subulata** Sw. ist selten, bisher nur bei Oppeln, an einigen Stellen in Oldenburg und in Baden gesehen. — Die Gattung **Alsine Linn. & Wahlenb.** wird angenommen und hat hier 17 Arten. **Als. marina M. & K.** hat 2 Formen: **α. minor: seminib. pluribus apteris, inferioribus tantum** alatis (**Aren. marina α. Sm., Ar. rubra β. marina L.**); **β. obesior:** semin. **fere omnibus alatis.** (**Aren. marina β. Sm., Ar. media L., Ar. marginata DC.**). **Als. peploides Wbg.** blieb in dieser Gattung. **Als.** stricta **Wbg.** ward bisher nur auf den Torfmooren in Ober-Baiern u. in der Schweiz auf dem Jura gefunden. — Zur Gattung **Möhringia** kommt auch **Aren. trinervia L.** nach Clairville (**M. trin. Clairv. Manuel d'herboris.**), weil ihre Samen eine, bei **Arenaria** fehlende, appen-

---

3) ***Drosera obovata*** **M. & K.: foliis obovato-cuneatis obovatisque., scapo** erecto **foliis triplo longiore, stigmatibus obovatis emarginatis. Koch l. c. Si**milis **sequenti (*D. longifoliae*), sed folia duplo longiora, et insuper stigma**tibus **diversa. Koch l. c.** 2[4].

dix arilliformis ad umbilicum haben. — Arenaria ciliata L. wächst in der Schweiz und durch die ganze Alpenkette; es sind hier 2 Formen derselben aufgeführt: α. breitblättrig mit 3—7blüthigen Stengeln (Ar. ciliata Wulf. in Jacq. Coll. I.); β. frigida, schmalblättrig, St. 1—2-blüthig (Ar. multicaulis L.). Aren. biflora L. in der Schweiz und von da durch Tirol, Salzburg, Kärnthen, Steiermark. — Stellaria cerastioides L.: Schweiz und durch die ganze Alpenkette. St. media Vill. (Alsine m. L.) hat eine decandrische Varietät. (St. neglecta Weihe in Bluff. & F. Comp. Fl. germ.), die also diese Species vollends mit Stellaria verbindet. St. Friesiana Ser. (St. longifolia Fr., non W.): bisher nur im schles.-mährischen Gesenke und nach Nolte im Lauenburgischen gefunden. St. crassifolia Ehrh. auf feuchten Torfwiesen in Norddeutschland. — Unter Cerastium glomeratum Thuill. stehen als Synonym C. ovale P., C. vulgatum Hb. Linn und C. viscosum Fr.; es hat 2 Var.: β. eglandulosum und γ. apetalum. Zu C. brachypetalum Desportes in Pers. Syn. kommen C. barbulatum Wbg. Fl. Carp. und strigosum Fr.; die Var. β. glandulosum hat den Obertheil des Stengels, Blüthenstiele und Kelche drüsenhaarig. Bei C. semidecandrum L. stehen: C. viscidum Lk, C. viscosum P.; β. glandulosum: „valde viscidum" (C. glutinosum Fr.); γ. glaberrimum (C. macilentum Aspegren Blek., Fl. Reichenb. Icon. f. 379, 380., es war nach Me. & K. Deutschl. Fl. noch nicht in Deutschland gefunden). (C. tetrandrum Curt. fand Nolte auf den dän. Inseln Manöe und Lyst bei Holstein.). Cer. triviale Lk.: hierzu gehören C. vulgatum Wbg. Fl. sv. und C. viscosum Herb. Linn. (sec. Smith; β. glandulosum . .; γ. holosteoides: „folia et caulis ad paniculam usque glabra, hic linea pilorum decurrente notatus" (C. vulgatum β. holost. Fr. Nov. ed. 2.). C. alpinum L.: durch die ganze Alpenkette hin und wieder, seltener an Flüssen (bei München) herabgehend; d. Var. glabratum noch nicht in Deutschland gefunden. — Elatine triandra Schk. sah man nur an wenigen Stellen. — Als Malva rotundifolia L. ist die größer blühende M. vulgaris Fr. (M neglecta Wallr.) angenommen; sie ist gemein in Deutschland. M. borealis Wallm. (M. rotundifolia Wbg.. Fr., Wallr., M. Henningii Goldb.): von Westphalen durch Nord-Deutschland bis Preußen, in Schlesien und Thüringen. — Tiliae sind 2 aufgeführt: 1. T. grandifolia Ehrh. (T. europaea β., δ. & ε. L. Sp. Pl., T. platyphyllos Scop.). variirend mit unten fast ganz kahlen Blättern: sie steigt auch in subalpine Gegenden. 2. T. parvifolia Ehrh. (microphylla W.,

ulmifolia Scop., europ. γ. L.), später blühend; steigt nicht in die subalpine Region. Der Vf. sagt, er halte manche der angepflanzten Modificationen für Bastarde der beiden genannten, so die T. vulgaris Hayne, europaea Sm. Engl. Fl., intermedia DC. Prodr., für eben solche Modific. die 11 Tiliae in Host's Fl. austr. II. p. 59—62. — Geranium pyrenaicum L. (umbrosum Waldst. & K.) wächst in der Schweiz, Ober-Baden, Würtemberg, Schlesien ꝛc., nicht in Oesterreich. G. pusillum ist gemein. Bei G. rotundifol. L. (G. malvaceum Burm., Wbg. Fl. sv., viscidulum Fr. Novit. ed. 2.) sagt der Verf., Linné habe diese Arten gut unterschieden, indem er dem G. rotundifol. „petala integra obtusa, incarnata", dem pusillum „petala bifida, coerulea" zuschreibt. — Die Gatt. Sarothamnus Wimm. besteht aus Spartium scoparium L. (Saroth. scop.). — Ononis spinosa L. (arvensis β. Sm.) ist gemein; eben so O. repens L., die als verschieden von jener genommen ist, leguminibus calyce brevioribus &c. (O. procurrens Wallr., arvensis γ. Sm. Engl. Fl.); sie variirt ohne Dornen (arvens. α. Sm. l. c., mitis Gm.). On. hircina Jacq. (arvensis L. Syst. Nat.) scheint nicht überall vorzukommen; sie wächst in Norddeutschland, Schlesien, Galizien u. Ungarn; zweifelhaft in Oesterreich und Tirol. O. rotundifolia L.: auf den Lienzer Alpen gemein; im Wallis; man zieht sie [in Schweden] wegen ihrer schönen Blätter u. großen rosenfarbnen Blumen. — Zu Phaca kommt Astragalus alpinus L. als Ph. astragalina DC. — Oxytropis campestris DC.: in inferalpinis inque alpibus: Schweiz, Tirol, Salzburg, Kärnthen, Steiermark; die Varietät β. sordida davon bildet der Astrag. sordidus W., uralensis L. Fl. suec., non Sp. Pl., nec Jacq., nec Willd.. Ox. pilosa DC. (Astr. pil. L.) ist an mehreren Orten in Deutschland. Ox. lapponica Gaud. (Phaca lappon. Wbg.) bisher nur auf Schweizer Alpen. Astragalus arenarius L. wächst im nordöstl. und mittlern Deutschland, nicht in der Schweiz. — Vicia Orobus DC. (Or. sylvaticus L.) ward nur am Fuße des Winterberges bei Orb im Spessart gefunden. — Prunus insiticia L. unterscheidet sich durch sammthaarige Zweigchen, fast runde Blumenblätter und überhangende runde Früchte von Pr. domestica L., deren junge Zweige kahl sind ꝛc.. Pr. Cerasus L. hat 2 Hauptformen: α. acida: „peduno. breviore, succo hyalino" (Pr. acida Ehrh., Glaskirschen, franz.: *Gobet*); β. austera: pedunc. longiore, succo colorato (Pr. austera Ehrh., Morellen, *Griotte* der Franzosen). — Geum intermedium Ehrh. ist hier als eigene Art gestellt; eben so sind Potentilla collina Wib., Güntheri Pohl (Potent.

Wiemanniana Günth.) und **salisburgensis** Hänke als Arten unterschieden. **Rosa collina** steht als Var. γ. unter **R. canina**, aber **R. tomentosa** Sm. und **pomifera** Herrm., welche Linné zu seiner **villosa** verband, hier als besondere Arten. **Sorbus hybrida** L. ist in Thüringen an 2 Orten. **S. scandica** Fr. ist in Deutschland noch nicht wild gefunden; früher hatte der Vf. die im Würtembergischen wachsende **S. latifolia** P. dafür genommen (in Deutschl. Fl.). **S. Aria**: in der montanen Region, bis in niedere Alpen. — **Epilobium virgatum** Fr. ist als Art angenommen. **Callitriche** hat hier 5 Sp.: 1. **C. stagnalis** Scop.; 2. **platycarpa** Kütz.; 3. **vernalis** Kütz., mit der Var. **pedunculata** DC.; 4. **hamulata** Kütz.: obige 4 habe Linné's **C. verna** umfaßt; 5. **C. autumnalis** L.; bei Neubrandenburg. — Von **Sedum reflexum** hat der Vf. 2 Hauptformen: α. (**viride** S. **reflexum** L., **crassicaule** Lk.), β. **glaucum** (S. **rupestre** L., **collin.** W., &c). Die Umbellaten sind nach der frühern Anordnung des Vfs in Deutschlands Flora aufgestellt. **Linnaea bor.**: an mehrern Orten in Nord-Deutschland bis Schlesien und Böhmen; Alpen Salzburgs, Tirols und der Schweiz. **Galium trifidum** L.: an 2 Orten in Steiermark. **Galium Aparine** hat als Var.: β. **Vaillantii**, kleiner, mit kleinern Früchten und kahlen Knoten (G. **infestum** WK.); γ. **spurium**, kahlfrüchtig (G. **spurium** L.). — Cassini's Tussilagineen-Gattungen **Homogyne**, **Tussilago** (nur T. **Farfara**) u. **Petasites** sind angenommen und in letzterer 4 Species: 1. **P. officinalis** Mönch (Tussil. **Petasites** & **hybrida** L.); 2. **P. albus** Gärtn. (T. **alba** L. & **ramosa** Hopp.); 3. **niveus** Baumg. (T. **nivea** Vill., & **paradoxa** Retz. (**femina**)); 4. **P. spurius** Koch (T. **spuria** Retz.).

Von Sturm's Deutschlands Flora erschienen Heft 69. und 70.[3]). [Inhalt von H. 69. s. im Jahresber. über 1835.] Die 7 Hefte der in H. 69. schließenden **Carices** sind auch zusammen als ein eignes Buch mit dem Titel **Caricologia germanica** ausgegeben worden. — Ein Recensent (im Lit.-Bericht zur botan. Zeit. für 1837) hat bemerkt, **Carex loliacea** L., die hier nach schwedischen Exemplaren gezeichnet ist, wachse nicht in Deutschland, denn die als in Friaul wachsend angegebene sei nur **C. muricata**. Die als neu für Deutschland angegebene **C. Gaudiniana** Guthn. wächst in der Gegend des Bodensees. Derselbe Rec. vermuthet, daß **C. stolonifera** Hopp. nur **C. caespitosa alpina** sei und **C. ery-**

3) Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Von Jac. Sturm. I. Abth. Heft 69. u. 70. Nürnberg, 1836. 12. [Anz. in Bot. Lit.-Ber. S. 78 ff.

throstachys Hopp. mit Carex evoluta Hartm. einerlei sein könne . . .

Das 70. Heft hat Koch bearbeitet; es enthält Calamintha grandiflora und officinalis Mönch (Melissa Calam. L., diese ist mehr in Norddeutschland), C. Nepeta Lk., Clairv. (mehr im südl. Deutschland; beide letzteren werden schärfer bestimmt), C. thymifolia Rchb. (Satur. thym. Scop., rupestris Wulf.) und C. Acinos Clairv.; Thymus Serpyllum (Th. Chamaedrys & Serp. Fries u. lanuginosus als Var.), & pannonicus: α. breitblättrig (collinus MB. u. Marshallianus W.), β. schmalblättrig (Th. hirsutus MB. u. der kahle odoratissimus MB.); Linaria Cymbalaria, Elatine, spuria, arvensis, simplex (Luxemburg, Lüttich), minor, und litoralis Bernh. (im Littorale, verschieden von minor durch gleichlaufende Zipfel der Oberlippe und kürzere Blüthenstiele.

Heft 28. und 29. der IIten Abtheil. . . [s. Jahresber. über 1835.]

Die von Dr. Bluff, Nees v. Esenbeck und Dr. Schauer herausgegebene neue Auflage von Bluff und Fingerhuth's Compend. Fl. german. enthält im 1sten Theile des T. I. die ersten 6 Classen des Linnéischen Systems[4]). — Die Vff. haben bei Behandlung der Gattungen, wie der Arten, die trefflichen in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten benutzt, so daß kaum ein anderes Werk damit zu vergleichen ist, obschon viele der hier aufgeführten Species später wieder mit andern vereinigt werden dürften. — Die Einrichtung ist folgende. Vor jeder Classe kommt ein Conspectus der Gattungen, worin wenige habituelle Kennzeichen, vorzüglich von den Befruchtungstheilen, benutzt sind. Dann folgen bei jeder Gattung ausführlichere Gatt.-Charactere und bei den Species eine mehr oder minder ausführlichere Definition, einige wichtigere Synonyme, Standorte im Allgemeinen und bei seltneren Arten auch specielle Fundörter. — Da erst oben ein Auszug aus Koch's Synopsis Florae germ. gegeben worden, so dürfte hier das Gesagte und die Erwähnung genügen, daß im Lit.-Berichte zur Flora oder Allg. botan. Zeitung 1836, Nr. 4. und 5. eine Recension steht, die viele interessante und wichtige Zusätze zu diesem Werke giebt.

Von Meigen's Deutschlands Flora erschienen das 1ste und 2te H. des I. Bandes[5]). In diesem deutsch geschriebenen Werke sind die Pflanzen

4) Compendium Florae germanicae. Sectio I. Plantae phanerogamicae seu vasculosae. Scripserunt Matth. Jos. Bluff et Car. Ant. Fingerhuth. Editio altera, aucta et amplificata, curantibus M. J. Bluff, C. G. Nees ab Esenbeck et J. C. Schauer. T. I. P. 1. Norimbergae, 1836. XVIII & 648 pp. 12. [Rec. auch in Gersd. Rep. 1836, Nr. 27.; Buchn. Rep. f. Pharm. 2r Reihe Nr. 48.]

5) Deutschlands Flora, oder systemat. Beschreibung der in Deutschland wild

nach dem Linnéischen Systeme, zwar mit einigen Abänderungen, geordnet. Voran geht eine kurze Terminologie. Die Arten erhalten kurze Beschreibungen mit mehr oder minder vollständ. Angaben ihrer Verbreitung. Jedes Heft begleiten 16 Steindrucktafeln, worauf besonders einzelne Pflanzentheile abgebildet sind. [Libertia arduena., die zu Bromus multifl. Sm. gehört, steht hier noch als eigne Gattung. — Es sollen 3 Bände, aus je 3 Heften, werden. Manche Gattung erhielt keine Abbildung. Das 3te Heft enthält Pentandra Monogynia.]

Dr. Kittel's Flora Deutschlands ist deutsch abgefaßt und enthält alle Phanerogamen des eigentlichen Deutschlands; es läßt sich bequem auf Excursionen einstecken.[6] Voran kommt eine Uebersicht des Linn. Systems, wobei auch die deutschen Gattungen genannt sind; dann eine ähnliche des Jussieu'schen Systems mit den Familien desselben; darauf folgt die Flora unter Benutzung des natürlichen Systems, die Monocotyledoneae voran. Es sind gegeben: Charactere der Familien, Gattungen, Sectionen u. Arten, für letztere ausführliche Kennzeichen, die z. Th. fast Beschreibungen ähneln; Standörter im Allgemeinen, Blüthezeit, Dauer und Benutzung; keine Synonyme.

Dav. Dietrich setzte seine Deutschl. Flora fort mit H. 25—27. der Iten und H. 7—9. der IIten Abth. Ref. kennt sie nicht näher.[7]

Auch D. Dietrich's Flora universalis ward fortgesetzt.[8]

Dr. Alb. Dietrich setzte seine Flora des Königreichs Preußen fort. Es erschienen Heft 11., 12. des IIIten u. der ganze IVte Band.[9] Dieses Werk enthält illumin. Abbildungen und Beschreibungen der Gewächse.

---

wachsenden und im Freien angebaut werdenden Pflanzen. Von Joh. Wilh. Meigen, I. Bd. 1s und 2s H. Essen, 1836. XX u. 300 S. 8. m. 32 Stdrt. [1½ Thlr. — Der ganze I. Bd.: XX u. 472 S. mit 49 Taf. 1½ Thlr. — Tab. Rec. in Hall. Lit.-Zeit. 1837, Nr. 34.; Jen. Lit.-Zeit. 1837: Erg. Bl. Nr. 20.; Gersd. Repert. 1836, XXI.; 1839, VIII.; Linnaea 18 37/38, VI: Lit.-Ber.]

6) Taschenbuch der Flora Deutschlands zum bequemen Gebrauche auf botan. Excursionen. Von Mart. Balduin Kittel. Nürnb. 1836. CIV u. 741 S. 12mo. [Rec. in Bot. Zeit. 1839: Lit.-Ber. S. 88—112.; Isis 1837; H. IX.].

7) Deutschlands Flora rc. Von Dav. Dietrich; I. Abth. 25—27s Heft. II. Abth. 7—9s Heft. Jena, 1836. 8.

8) Flora universalis in color. Abbildungen &c. Von Dav. Dietrich IIr Band. 32—47s Heft. [à 2⅔ Thlr.] Jena, 1839. gr. 4.

9) Flora Regni borussici &c. IIIr Band 11. u. 12. Heft. VI. Bd. (1—12. H.). Berlin, 1836. gr. 8. [Subscr.-Pr. für 12 H. 8 Thlr., Ladenpr. 12 Thlr. — Rec. in Gersd. Repert. 1837, XVII.]

Der Text ist theils deutsch, theils lateinisch. [Bd. III. schließt mit Taf. 216.; Bd. IV. enthält das Register von Bd. I—IV.]

Die 3te Auflage von Cürie's Anleitung. . . [s. Jahresb. üb. 1835.]

Prof. Reichenbach gab ein Heft einer Kupfersammlung heraus[10]). Es enthält laut einer Recension Belehrung über Keimung und Knospenbildung durch alle Classen [zugleich zur Erläuterung von Taf. I.], dann die Erklärung der 11 übrigen Kupfertafeln, welche die Charactere oder z. Th. nur den Habitus von 294 deutschen Pflanzengattungen darstellen [und zwar einer Anzahl Pilze, dann aller Lichenen-, Moos- und Farrnkraut-Gattungen, auch neuerer z. B. der meisten aus Jungermannia abgetrennten].

Sickmann's Verzeichniß der Phanerogamen um Hamburg enthält 930 Arten, nach Linné's Systeme geordnet, mit Angabe von Standörtern und Blüthezeit [1]) Die dortige Vegetation gleicht der des übrigen nördl. Deutschland, obgleich es mehrere seltnere Pflanzen daselbst giebt, wie Villarsia nymphaeoides, Exacum filiforme, Fritillaria Meleagris, Juncus Tenageia, Genista anglica, Cotula coronopifolia, u. a. Bei Salix alba heißt es: „Exstant specimina duo in nemore prope Flottbeck sito, adhuc laete virentia, diametro 6pedali et altitudine 72pedali.

Die lange erwartete Chloris hannoverana, verfaßt vom Hofrath Meyer ist nun erschienen[2]). Laut Anzeigen besteht sie in einem Verzeichnisse der hannöverschen Gewächse. Nach dem Namen der Species folgen einige Synonyme, Nachweisung von Abbildungen, Angabe der Dauer, Blüthezeit, Fruchtreife, des natürl. Standorts und besonders ausführliche ihrer Verbreitung im Lande, ferner hier und da kritische Bemerkungen, die für sehr werthvoll erklärt werden, während die Fundörter ungleich berücksichtigt oder unvollständig sein sollen. . Ref. sah das Werk noch nicht.

10) Kupfersammlung zum praktischen deutschen Botanisirbuche von Dr. Ludw. Reichenbach. . Erste Lieferung. Leipz. 1836. 16 S. u. 12 Kpft. gr. 8. [18 Gr.]

1) Enumeratio Stirpium Phanerogamicarum circa Hamburgum sponte crescentium. Auctore J. B. Sickmann. Hamburgi 1836. 80 pp. 8. [12 Gr. — Anz. in Linnaea 1837, V.: Lit.-Ber. S. 147 f.; Bot. Zeit. 1837: Lit.-B. S. 92 f.]

2) Chloris hannoverana oder nach den natürlichen Familien geordnete Übersicht der im Königr. Hannover wild wachsenden sichtbar blühenden Gewächse u. Farn nebst Zusammenstellung ders. nach ihrer Benutzung im Haushalte, in den landwirthsch. Gewerben u. in d. Künsten von Geo. Fr. Wilh. Meyer. Göttingen, 1839. VI, VIII u. 744 S. 4. [4⅔ Thlr. — Lange Rec. in: Bot. Zeit. 1838: Lit.-Ber. S. 52—74; andere in: Linnäa 1837, V.: Lit.-Ber. S. 187—189; Gersd. Rep. 1837, III.; Jen. Lit.-Zeit. 1837, Nr. 35.; Hall. Lit.-Zeit. 1837, Nr. 34.]

— [Es enthält 1285 Species in 501 Gatt. aus 113 Familien. Wichtig ist bei den einzelnen Arten die Erwähnung ihrer Unterarten (5 im ganzen Buche), Scheinarten (14 in Allem), Abarten 29, Spielarten (583), Abänderungen u. Umbildungen (190), mit deren Einschlusse 2106 Pfl.-Formen verzeichnet sind. Ganz neue Spp. sind **Lasiagrostis variegata** und **Sideritis hercynica**. Hochnordische hier zuerst für Norddeutschland nachgewiesene: **Myriophyllum alterniflorum DC., Salix stipularis Sm., Allium strictum Schrd., Triticum acutum DC., &c.**; für Hannover hier zuerst auch **Cochlearia angl. & danica, Alsine Donii, Siler trilobum Sc., Orobanche Rapum, Wahlenbergia hederacea, Calamagr. Halleriana, Polypodium ilvense, &c.**; seltne und z. Th. unerwartete: **Althaea hirsuta, Aster alpinus, Helminthia echioides.** — Einen Nachtrag, besonders von Fundörtern, gab J. J. F. Arendt 1837 in „**Scholia Osnabrugensia &c.**" (35 pp. 8.).]

Es ist auch eine von demselben Autor herauszugebende **Flora hannoverana** mit Abbildungen in folio beabsichtigt worden, auch muß ein Anfang dazu gemacht sein, da Hofr. Reichenbach bei der Versammlung der Naturf. zu Jena ein Heft davon vorgezeigt hat, wobei die Abbildd. als von großem Kunst- und wissenschaftlichen Werthe gerühmt werden. Im Buchhandel ist noch nichts davon angezeigt.

Eine Flora des Harzes gab der Apotheker E. Hampe zu Blankenburg heraus.[3]) Im Vorworte schildert der Vf. die Gegend, ein 16 deutsche Meilen langes und 10 M. breites Gebiet, dessen Mittelpunkt zwischen Blankenburg und Hasselfelde trifft und aus dem bekannten Brockengebirge besteht, welches subalpine Beschaffenheit hat u. dem Fichtelgebirge und dem Riesengebirge an Höhe und Ausdehnung, Mannigfaltigkeit der Gebirgsarten und Abwechselung des Bodens ziemlich nahe kommt. Diese Gegend, eine der interessantesten in Norddeutschland nach Naturschönheit rc. ist den Schweden durch Hrn. af Pontin's Reisebeschreibung bekannt geworden, worin auch ein Ueberblick der Harzflora vorkommt [Jahresber. über 1831: S. 176 f.; 1833: S. 191.] — Der Haupttext ist ein Verzeichniß der Pfl. der Gegend nach dem Linn. Systeme unter Ausschließung der Polygamia, deren Pflanzen nach der Staubfädenzahl untergebracht sind. — Es sind 1271 Phanerogamen, dazu 669 Cryptog. aus Filices,

3) **Prodromus Florae Hercyniae oder Verzeichniss der in dem Harzgebiete wild wachsenden Pflanzen. Nach dem Sexualsystem geordnet v. Ernst Hampe.** Halle, 1836. 99 S. 8. [Abdruck aus Linnaea 1837, I. S. 17–105. — Anz[illegible] Zeit. 1837: Lit.-Ber. S. 83—91.]

Musci und Lichenes, während Wasser-Algen und Pilze fehlen. Zuletzt kommt ein Verzeichniß von 49 Pflanzen, von denen der Vf. vermuthet, daß sie sich im Gebiete finden könnten. — Von den Seltenheiten des Harzes nennen wir hier Anemone alpina, Ranunculus illyricus, Sideritis hercynica Meyer, Marrubium creticum, Stachys alpina, Linnaea bor., Conringia alpina, Inula britanica, Aster alpinus, Senecio alpinus, Hieracium alpinum, Sonchus alpinus, Carex saxatilis, Mentha crispata Schrad. — Zu Viola montana L. sind als Var. gezogen: V. nemoralis Kützing und V. pratensis M. & K., welche Ansicht irrig ist, sofern der Vf. Linné's wahre V. montana meint. Epilobium alpinum L. wird für Var. des E. tetragonum genommen. Unter Saxifraga caespitosa L. steht als synonym S. decipiens Ehrh. u. als Varietäten S. Sternbergii, villosa, palmata, uniflora und grönlandica. Bei Aconitum variegatum L. steht A. Cammarum Jacq. als synonym. Bei Betonica officinalis, ist B. hirta (diese synonym mit stricta Ait.) als Var. citirt. Pisum arvense L. ist als Bastard von Pisum sativum und Vicia sativa aufgeführt. Filago ist mit Gnaphalium verbunden. — Die Lebermoose sind nach Nees v. Esenbeck's „Naturgesch. der europ. Leberm." geordnet, die Flechten nach G. F. W. Meyer's Systeme. Die Cladoniae sind auf 4 Spp. reducirt [Anordnung ihrer Formen, von Hampe, s. in Linnaea 1837, H. 2.]. — [Einen Nachtrag zu diesem Verzeichn. gab Hampe in Linnaea 1838, H. 5. S. 548—555.; einen 2ten ebendas. 1839, H. 4., S. 363—366., und ebendas. S. 367 — 377 eine phytogeograph. Abhdl. über „die Vegetation des Brockens vorzüglich in Rücksicht der Phanerogamen."]

Der Apotheker Rabenhorst zu Luckau begann eine „specielle Uebersicht der in der Nieder-Lausitz, insbes. in der westlichen, wildwachsenden und häufig cultivirten Pflanzen," nach natürl. Familien, mit Monocotyled. beginnend; es ist ein Verzeichniß derselben mit Fundörtern; vorher wird die Naturbeschaffenheit der Gegend beschrieben[4]). Jener Raum von 40 Qu.-Meilen, von einer nur 400' hohen Hügelkette durchschnitten, besitzt unter andern: Leersia oryzoides Sw., ein eigentlich südlicheres Gras, das zur völligen Entfaltung der Rispe länger anhaltende Sommerwärme fordert; Schoenus nigricans, Carex cyperoides, microstachya, supina, pendula, filiform.; Juncus filiform., obtusiflor., Tenageia; Zannichellia palustris; Orchis palustris, militaris, ustulata, coriophora, angustifolia &c.; Spiranthes autumnalis; Malaxis Löselii & palud.;

4) Linnaea Xr Band, 6. Heft. Seite 619—640.

Herminium Monorchis; Anagallis arvensis & β. carnea & γ. coerulea; Litorella lac., Samolus Valerandi, Glaux mar. mit rosenfarb. Bl., Veronica praecox, Verbascum phoeniceum, Gentiana cruciata, Meum athamant. Jacq., &c. — [Fortsetzung Vergleichung mit der Ober-Lausitz s. in Linnaea 1837, H. 2. S. 220—247.; eine vergleichende phytogeogr. Uebersicht in: Botan. Zeit. 1838, S. 608 ff.; endlich Rabenhorst's Flora lusat. oder V. &c. 1839, Anz. derselben in Linnaea: 1839, Heft 4.: Lit.-Ber.]

Jos. Müller's Verzeichniß der Pflanzen um Aachen enthält in 302 Gattungen 895 Arten nach dem Linn. Systeme geordnet, mit Angabe der Dauer, Blüthezeit und der Standörter.[5])

Zenker's Flora von Thüringen erscheint in Heften, deren jedes aus 10 illumin. Täfelchen nebst 10 Blättern Text, in deutscher Sprache, besteht.[6]) Zuerst giebt der Vf. (S. 7—20.) eine Uebersicht des Linn. Systems, dann der natürl. Familien nach eigner Gruppirung. Im Texte kommen dann bei den Pflanzen: latein. und deutscher Name, Synonyme, Angabe der Stelle im Linn. Systeme und der natürl. Familie, Gattungs- und Art-Character, Standort, Blüthezeit und ausführliche Beschreibung, Bemerkungen über Nutzen, und Namenerklärung. Auf den Tafeln sind gewöhnlich nur einige Theile der Pflanzen dargestellt und die Figuren illuminirt. Die Pflanzen folgen in keiner systemat. Ordnung, sondern nachdem sie zu erlangen sind, daher weder Tafeln noch Textblätter numerirt sind. Unter den hier schon abgebildeten Pflanzen nennen wir: Cornus mascula, Eranthis hyemalis Salisb., Allium acutangulum W. var. montanum, Phyteuma orbiculare, Gentiana ciliata & germanica, Ajuga Chamaepitys & reptans, Lathraea Squamaria, Petasites albus, Myosotis sylvat., &c.; im 4. H. Coryllus Avellana nebst dem in den Nüssen lebenden Balaninus nucum].

[In folgender zur Versammlung der Naturforscher in Jena erschie-

---

5) Systemat. Verzeichniß der in der Umgegend Aachens wachsenden phanerogam. Pflanzen zum Gebrauche der Schüler des Gymnasiums und anderer Schulen zusammengestellt von Jos. Müller, Gymn.-Lehrer. 2te Auflage. Aachen, Leipzig und Brüssel, 1836. 12 u. 182 S. [14 Gr.]

6) Flora von Thüringen und der angrenzenden Provinzen. Herausgeg. von Jonath. Carl Zenker . . und die nach der Natur gefertigten Originalzeichnungen von Dr. Ernst Schenk. Heft 1—8. Jena, 1836. kl. 8. m. col. Taf. [H. 1. hat 40 S., die andere je 20 S.; jedes Heft kostet: Subsc.-Pr. 8 Gr., Ladenpr. 12 Gr. — Anz.: Bot. Zeit 1837: Lit.-Ber. S. 27 — 30; Linnaea 1837, V.: Lit.-Ber. S. 191.; von H. 1. in: Hall. Lit.-Zeit. 1837: Ergänz.-Bl. Nr. 15.]

nenen Schrift ist auch die Flora von Jena durch Hofr. J. C. Zenker abgehandelt (auch der jen. botan. Garten vom G.-Rath Voigt beschrieben): „Historisch-topogr. Taschenbuch von Jena u. seiner Umgebung besonders in naturwiss. und medicin. Beziehung. Herausgeg. unter Mitwirken des HH ... von J. C. Zenker. Mit dem Plane von Jena u einem geogn. Profile". (Jena, 1836. X. und 338 S. 8. 1⅔ Thlr. —. Das Klima hat Schrön, die Mineralien und Gewässer G. Suckow geschildert.)]

[Dr. A. Schabel's „Flora von Ellwangen" (Stuttgart „1837" 7 Bog. 12 Gr.) erschien 1836. — Nikolai's Flora von Arnstadt in Thüringen s. unten[7]).]

Einige kleinere Beiträge zur Flora Deutschlands s. unten[8]).

Eine neulich begonnene ökon.-technische Flora Böhmens wird vom Graf Berchtold, von Seidl und statt des letztern von Opiz herausgegeben[9]). Sie wird deutsch verfaßt, die Anordnung ist nach dem Linn. Systeme. In den 2 Abth. des 1ten Bandes kommen die 2 ersten Classen und der Anfang der 3ten. Nach Abhandlung des Botanischen bei jeder Art folgt ausführliche Belehrung über die mehrfache mögliche Benutzung derselben.

7) Verzeichniß der Pflanzen, die in der Umgegend von Arnstadt wild wachsen, nebst Angabe ihres Standortes, von C. A. Nikolai, D. M. Arnstadt (Gotha, Gläser). 1836. 3¼ Bog. gr. 12. 6 Gr.]

8) Verzeichniß der seltneren in den Umgebungen von Suhl wildwachsenden phanerogam. Pflanzen, als Beitrag zur Kenntniß des Thüringer Waldes. Von Chr. Metsch — in der Regensb. botan. Zeit. 1836. II. Bd.: Beiblätt. S. 28—58.

Beitrag zur genauern Kenntniß der Flora von Dortmund; von Dr. Suffrian. In: Bot. Zeit. 1836, I. 305—326.

Bemerkungen über einige seltnere Pflanzen, welche im Oldenburgischen an der Küste der Nordsee vorkommen, von Böckeler, Apoth. — in: Bot. Zeit. 1836. I. S. 353—356.

Nachträge zu dem systemat. Verzeichnisse aller in Mähren und in dem K. K. österreich. Antheil Schlesiens wildwachsenden bis jetzt entdeckten phanerogamen Pflanzen, von R. Rohrer und A. Mayer. — Bot. Zeit. 1836, I. 369—375.

9) Oekonomisch-technische Flora Böhmens nach einem ausgedehnteren Plane bearb.; oder systemat. Beschreibung der in Böhmen wildwachsenden und kultivirten Gewächse mit genauer Angabe ihrer Nützlichkeit und Schädlichkeit im Allgem. wie im Besondern; dann deren Anwendung und Behandlung in Künsten, Gewerben, Land-, Forst- und Hauswirthschaft. — A. unt. d. Titel: Oekon.-techn. Flora Böhmens I. Bandes 1ste Abth. In ökon.-techn. Hinsicht bearb. von F. Grafen Berchtold, in botanischer von Wenzel Benno Seidl. Prag, 1836. XV, 231 und 2 S. gr. 8. — I. Bds 2te Abth.: .. in botanischer Hinsicht von P. M. Opiz. S. 263—516. (mit Registern). [Lob. Rec. in Gersd. Repert. 1837, XVII.]

[In Prudlo's Schrift: „Bergaussichten, oder: Was sieht man von den verschiedenen Bergen des schlesischen und Glätzer Gebirges?", (Bresl. 1834. 183 S. kl. 8.) sind bei mehreren Bergen viele Pflanzen derselben, theils seltnere, theils gemeinere, angegeben, doch nur wenige mit Bemerkung der Höhe des Standortes.]

[Das „Vaterl. Archiv für Wissenschaft und Agricultur oder preuß. Provinzialblätt." von D. W. L. Richter (Königsb.) enthält im Halbjahre Juli—Dec. 1836 auch einen „Beitrag zur preußischen Flora"; desgl. schrieb im I. Halbjahre von 1837 Gotthold über die preußische Flora.] — S. auch E. Meyer unten in: II. Pflanzen-Geographie.]

Dr. Nendtwich beschreibt in seiner Dissertation über die Flora des Bezirks von Fünfkirchen in Ungarn zuerst Boden und Klima, worauf ein Namensverzeichniß der dortigen Pflanzen folgt nebst Beschreibung 2 neuer Arten, nämlich Ophrys bicornis Sadl. (der Oph. oestrifera MB. verwandt) und Doronicum Nendtwichii (benamt nach dem Finder, dem Apotheker Thom. N.), desgl. des für Ungarn neuen Lathyrus sphaericus Retz. [Ueber die neuen Species siehe: Linnaea 18¾, Heft 6.: Lit.-Ber., Seite 205 f.][10])

Zawadzki's Flora von Lemberg in Galizien ist für die Studirenden zu Excursionen bestimmt[1]) — Das Gebiet dieser Flora, von 6 Stunden im Umkreise, ist in phytographischer Hinsicht interessant; man hatte es nach seiner Flora wenig gekannt. Die Stadt L. liegt 49° 50′ 28″ n. Br. und 40° 42′ 30″ ö. L., 612 Fuß ü. d. M. in einer an Mooren reichen Ebene, fast ohne fließendes Wasser. — Die Reihung der Pflanzen nach der Blüthezeit ist in mehrfacher Hinsicht unzweckmäßig. Es sind 812 Phanerogamen und 20 Cryptogamen, aus 380 Gattungen! Der Vf. giebt habituelle Kennzeichen für jede Pflanze, und die Fundörter ausführlich, auch die polnischen Namen. Es kommt manche seltne Pflanze hier vor.

[Herbich beschrieb eine Auswahl galizischer Pflanzen[2])]

---

10) Dissert. inaug. historico-naturalis exhibens Enumerationem Plantar. in territorio Quinque-ecclesiensi sponte crescentium, praemisso tractatu generali de natura geognostica montium, deque situ, climate et vegetat. ejusd. regionis, quam .. in r. sc. univ. Pestiensi pro Doctoris Med. gradu conscr. C. Max. Nendtwich, Hungarus .. Budae, 1836. VIII & 33 pp. 8. c. 2 tab. lith.

1) Flora der Stadt Lemberg oder Beschreibung der um Lemberg wild wachsenden Pflanzen nach ihrer Blüthezeit geordnet. Von Dr. Alex. Zawadzki, Prof. Lemberg, 1836. XVI u. 338 S. 8.

[2) F. Herbich, Selectus plantarum rariorum Galiciae et Bucowinae. Czernovisii, 1836.]

Dr. Czihac theilte ein Verzeichniß der Pflanzen der Moldau nach dem Linn. Systeme geordnet, mit[3]). Es hatte bisher an Kunde von der Vegetation der Moldau gefehlt, daher diese Uebersicht, obschon sehr unvollständig, doch einen interessanten Beitrag zur Flora des südöstl. Europa bildet. Außer einer Menge der in Europa gemeinen Pflanzen kommen hier viele seltnere vor, die z. Th. dem südöstlichen Striche unsers Welttheils angehören, z. B. **Paederota coerulea; Salvia nivea, Sclarea, betonicifolia, alba** u. 6 and. **Salv.; Valeriana heterophylla & exaltata; Sternbergia colchiciflora; Elaeagnus angustifolia; Pulmonaria Clusii; Campanula pulla; Lonicera alpigena; Rhamnus alpina; Viola ambigua; Rhus Cotinus; Convallaria latifolia; Acer cordifolium; Saxifragae 11**, z. B. **S. longifolia, Aizoon, mutata, Burseriana, muscoides, rivularis &c.; Dianthus nitidus; Euphorbia 17** Spp.; **Orobus 7** Spp.; **Cytisus nigricans**; von **Centaureae 21, Orchis 45** Arten **Carex 18** Spp.: **Quercus Cerris; Salix fragilis, Myrsinites, Arbuscula, reticulata, limosa, Jacquini.** — Dr. Czihac meldet zugleich, daß man getrocknete Sammlungen dieser Pflanzen für **10** rhein. Gulden die Centurie, oder für Pflanzen und Thiere im Tausche, erhalten kann.

Nachdem Gaudin i. d. J. **1828—1833** seine **Flora helvetica** in **7** Bänden herausgegeben hatte, arbeitete er eine **Synopsis Florae helv.** aus, woran er nicht weiter kam als bis zu Ende der Gattung **Gnaphalium** (p. **738.**), als er i. J. **1823** sein Leben beschloß[4]). Er hatte indeß Monnard ersucht, das Werk bis zum Schlusse der Phanerogamen zu vollenden, was auch nebst der Herausgabe i. J. **1836** durch M. geschehen ist. Dieses, lateinisch verfaßte, Handbuch ist nun für Botaniker das vorzüglichste Werk über die herrliche Flora der Schweiz. Noch fehlt es an einer Flora über die Cryptogamen des Landes. — In der Vorrede spricht der Vf. von der Entstehung des Buches und giebt eine kurze Biographie Gaudin's, welcher Pastor zu Nyon war. — Die Pflanzen sind nach dem Linn. Systeme geordnet. Vor jeder Classe steht ein **Conspectus analyt. Generum** mit Benutzung habitueller Kennzeichen derselben, dann folgen für die Species kurze Charactere, einige Synonyme, Standortangaben, hier

---

3) **Botan. Zeit. 1836, IIr** Bd.: Beiblätt. **58—74.**

4) **Synopsis Florae helveticae auctore I. Gaudin &c. Opus posthumum continuatum et editum a L. P. Monnard, Noviduneasis collegii praefecto &c. Turici: Orell, F. & soc. 1839.** [**XVI & 824 pp. 12 maj. 2⅔** oder **3** Thlr. — Anz. in **Linnaea 1837, I.:** Lit.-Ber.; Gersd. Repert.; Bot. Zeit. **1836:** Lit.-Ber. S. **161—169.** — Für Käufer der Synops. wird Gaudin's größere **Flora helv.** in **7** Bdn. auf **19⅓** Thlr. herabgesetzt.]

und da kurze Beschreibungen, bei manchen größern Gattungen voran ein Conspectus der Arten, zuletzt Blüthezeit und Dauer. — Da früher in diesen Jahresberichten aus Gaudin's Flora helv. ausführliche Auszüge gegeben worden sind, diese Synopsis aber ein Compendium aus jener ist, zwar verändert durch Vermehrung mit den neuern Entdeckungen, auch durch Einziehungen, so bedarf es hier keines längern Auszugs aus dieser.

Die Zahl der Phanerogamen-Species der Schweiz ist 2813, aus 596 Gattungen, noch ohne die neu entdeckten, die mit * bezeichnet sind. Von diesen Zusätzen nennen wir hier: **Festuca flavescens Bellardi** (non Host); **Alchemilla cuneata Gaud.**, eine Art, deren Standort man nicht weiß; sie wird von Em. Thomas gezogen; Einige halten sie für die Culturpflanze der **A. pentaphylla L.**; **Onosma echioides L.**, **Aretia Heerii Gaud.**, **Thesium rostratum M. & K.**, **Laserpitium alpinum Wldst. & K.**; **Ornithogalum stenopetalum**; **Pyrola media Sm.**, bei Rüggisberg gefunden, **Dianthus plumarius** bei Hohentweil; **Arenaria bavarica & grandiflora**; **Geum intermedium Ehrh.**, **G. inclinatum Schleich.** (**pyrenaicum MK.**), **Papaver pyrenaicum DC.**, **Tilia vulgaris Hayn.**, **Antirrhinum arvense, supinum & purpureum L.**, **Draba carinthiaca Hopp.**, **Iberis saxatilis**, **Lupinus albus**, **Oxytropis montana & sordida**, **Scorzonera montana Mutel Fl. du Dauph.**, **Hierac. echioides**, **Carduus tenuiflorus Sm.**, **Senecio carniol. W.**, **Inula semiamplexicaulis** (für Bastard aus **I. Vaillantii** und **salicina** gehalten); **Carex Gaudiniana Guthniok (n. sp.)**, die einzige einer Abth. mit „**Spiculae una pluresve pseudo-androgynae s. terminalis mascula, permixtis saepius sine ordine certo flosculis femineis; laterales femineae**“): bei Thun in einem Torfmoore; **C. Heleonastes Ehrh.** bei Schwarzenegg; **C. vaginata Tausch** auf dem Schwabhorn. Außerdem hat Gaudin Mancherlei berichtigt und früher aufgenommene Arten anders bestimmt. Monnard hat den **Senecio Jacobaea var. aquaticus s. S. aquaticus Huds.** für 2jährig erkannt und will ihn deshalb als e. eigene Art betrachten. **Carex** zählt hier 78 Arten, **Salix** 37.

Von Kops's und van Hall's **Flora batava** erschienen die Hefte Nr. 102—109., womit der VIIte Band geschlossen ist (welcher aus Heft 94 — 109. besteht)[5].) Sie enthalten Abbildungen und Beschreibungen folgender Pflanzen: — 102 *de Aflevering*. Tab. 591—595.: Scirpus

5) Flora Batava &c. door Jan. Kops en H. C. van Hall. Afgebeeld onder opzigt van J. C. Sepp en Zon. Aflevering 102—109. Te Amsterdam. 1838. 4 (c. tabb. color.).

marit. & triqueter, Atriplex patula, Genista pilosa, Zannichellia palustris. — 103. Aflev.: T. 526—530. Nardus stricta, Meum inundatum, Acorus Calamus, Orchis conopsea, Lycopodium clavatum. — 104. Aflev.: Tab. 531—&c.: Cynosurus cristatus, Rumex crispus & obtusifol., Orchis maculata, Myriophyllum alterniflorum DC. — 105. Aflev.: T. 536 &c. Holcus mollis & lanatus, Erythraea pulchella, Nymphaea alba, Senecio sylvaticus. — 106. Aflev.; T. 541 —546.: Ophiurus incurvatus, Hypericum perforatum, Sonchus asper, Carex pulicaris, Polypodium Phegopteris — 107. Aflev.: T. 546 &c. Alopecurus agrestis, Potamogeton zosterifolius, Arenaria serpyllif., Cerast. semidecandrum, Sparganium natans. — 108. Aflev.: T. 551 &c. Veronica arvensis, Alchemilla vulgaris & Aphanes, Ribes rubrum, Carex intermedia. — 109. Aflever.: Tab. 555—560.: Scleranthus annuus, Euphorbia exigua, Trifolium medium, Trifol. campestre Schreb., Hydrocharis Morsus ranae. — Der Text dazu ist sowohl holländisch als auch französisch verfaßt und besteht je aus einer Druckseite in jeder Sprache. Zunächst dem lat. Namen kommen der holländische, der deutsche, französische u. englische, darauf Angabe der Blüthezeit u. Dauer, der Stellung im Linn. und im natürl. Systeme, dann Charactere der Gattung und der Species, Beschreibungen und kritische Bemerkungen, Angabe des Standorts, des Fundortes der gezeichneten Pflanze und des Nutzens im Haushalte. Die Abbildungen sind in den spätern Bänden naturgetreuer als in den älteren.

Van Hall hat einen 3ten oder Supplement-Theil seiner Flora Nord-Hollands, welcher früher schon angegebene Pflanzen näher erläutert und neuere nachträgt, herausgegeben[6]) und außerdem eine Liste seltnerer Pflanzen des Landes mit Angabe der Gegend, wo sie in Holland wachsen, in der Linnaea mitgetheilt[7]); unter letzteren sind: Spartina stricta, Arundo baltica, Ophiurus incurvatus, Anagallis tenella, Atropa Bellad., Leucoium aestivum, Fritillaria Meleagris, Juncus tenuis (vom bulbosus verschieden), J. bottnicus; Scheuchzeria palustris u. Malva fastigiata Cav. zu Nymwegen; Cirsium anglicum, Cotula coronopif., Carex lasiocarpa, biligularis & leptostachys, Ceratoph. submersum, Myriophyllum alterniflorum, Salix lanceolata. — Endlich (ebenfalls in der Linnaea) berichtigende Notiz über einige holländische Botaniker.

---

6) Flora Belgii septentrionalis, sive Florae Batavae Compendium. Auctore H. C. van Hall. Vol. I. Pars 3. Amstelodami, 1836. 8.

7) Linnaea. Xr Bd. Heft V. S. 460—463., und 463 f.

[Tinant ließ den 1sten Theil einer Phanerogamen-Flora von Luxemburg erscheinen.[8]). — Dieser schließt in Crataegus Oxyacantha. Die Schätzung der Species ist ungleichförmig: unter Viola fehlt die V. canina L., Rchb., seu V. ericetorum, und die sylvestris heißt hier canina. Myosotis hat zu viele für Species. Manche Namen sind falsch, z. B. „Schoenodorus". — Die Species-Charactere sind lateinisch, copirt meistens aus De Candolle's Synopsis Fl. gallicae, dann auch aus De C.'s Prodromus u. Fl. française, aus Röm. & Schult. S. V. und Reichenbach. Die der Charakteristik folgenden kurzen Beschreibungen sind französisch. Darauf folgt Blüthezeit u. Station, seltner einzelne Fundörter. Vor dem Species-Char. stehen unter dem Namen mehrere Synonyme, meist von französischen Autoren, weder Koch noch Reichenbach sind citirt.]

Kirschleger's Prodromus einer Flora des Elsaß[9]) enthält voran Bemerkungen über das Pflanzengeographische des Elsasses und der Vogesen. Es werden 5 Regionen angenommen 2 Ebenen-Reg. u. 2 oder 3 der Gebirge: 1. die sogen. Rheinfläche oder niedere Ebene; 2. die obere Ebene [sie besitzt Peucedanum alsaticum, Astragalus Cicer, Papaver hybridum, Alyssum incanum]; 3. hier und da eingeschoben: eine Region der Kalkhügel [s. Jahresb. über 1833, S. 124.]; 4. Berg-Region: a. untere: von der Weinbaugränze bis zum Verschwinden des Nußbaums (Juglans), oder 1000' bis 2000' Höhe; b. obere B.-R., bis zur Gränze der Weißtanne (P. Abies L.) oder bis 3600' ü. M.; 5. die Alpenregion der Vogesen von 3600' (wo Gentiana lutea und Viola grandiflora erscheinen) bis 4400' Höhe. In jeder Region werden mehrere Localitäten, ob Wiesen, Wald &c., unterschieden: ausführlicher diese in des Vf.s früherer Statistique de la Flore d'Als. &c.: [s. B—d's Auszug im Jahresb. über 1833, S. 122—123.] — Der Prodromus selbst besteht in einem Verzeichnisse der Pflanzen, nach natürl. Familien geordnet, mit Angabe der Standörter und der Blüthezeit, ohne Charakteristik. Darauf folgt eine Tabelle über die Anzahl der Gattungen und Arten in jeder

[8) Flore luxembourgeoise, ou description des plantes phanérogames, recueillies et observées dans le grand-duché de Luxembourg, classées d'après le système sexuel de Linnée. Par F. A. Tinant.. 1re Part. Luxembourg, Kuborn. 1836. 268 pp. gr. 8.]

9) Prodrome de la Flore d'Alsace par Fr. Kirschleger, Prof. Strasbourg, Scheurer. 1836. XVIII & 232 pp. gr. 12mo. [11¼ Bogen. 4 Fr.; in Deutschl. n. 1⅓ Thlr. — Rec. in Ann. des sc. nat. Juin 1836 p. 369sq.; Linnaea 1837, H. I.: Lit.-Ber.; Jen. (Hall.?) Lit.-Zeit. 1836, Nr. 162., von a. e.; Bot. Zeit. 1836: Lit.-Ber. S. 169—171.]

Familie [Abdruck dieser Tab. in: Bot. Zeit. 1836: Lit.-Ber. S. 180 ff.]. Der Phanerogamen und vasculären Cryptogamen sind 1714 Arten, aus 552 Gattungen, [darunter mehrere nur nach Bauhin und Mappus aufgeführte jetzt nicht mehr gefundene, und manche der Nachbarländer, die im Elsaß noch nicht gesehen worden, einige vom Westabhange der Vogesen. „Carex punctata" und „Myosotis sparsiflora" scheinen, wie der französische Rec. glaubt, durch falsches Bestimmen ins Buch zu kommen. Neu ist 1 Sp.: Orobanche alsatica Kirschl.: „fleurs petites; bractées et lobes calycinaux acuminés, terminés en pointe très-longue, dépassant la corolle; épi dense; style presque glabre; filets velus et insérés à la base du tube corollin; style purpurin. La partie supérieure de la hampe et des bractées sont couvertes de poils farineux, le bas de la hampe est lisse; toute la plante est d'un rouge mordoré ou brunâtre"; auf Kalkhügeln bei Türkheim, wahrscheinlich auf Athamanta Cervaria (nach F. W. Schultz auch am Niederrhein); blüht im Juni.]. Zuletzt kommt ein chronolog. Verzeichniß von Schriften über elsässer Pflanzen und von Pfl.-Catalogen des straßb. botan. Gartens, wie auch über die Botaniker, die diese Flora bearbeitet und erforscht haben.

Holandre gab einen Nachtrag zur Flora der Mosel[10])

Die Fortsetzung von Mutel's Flora von Frankreich[1]) [vgl. Jahresber. über 1834, S. 105 f.] und einige französische Provinzialfloren[2]) wie von der pariser Gegend, von Toulouse, Rochefort u. a., die Ref. nur den Titeln nach kennt, sind auch 1836 erschienen; auch eine neue Aufl. von Chevallier's pariser Flora [s. Jahresbericht über 1832.][2]).

---

10) Supplément à la Flore de la Moselle, contenant les plantes découvertes depuis 1829 jusqu'au 31. Dec. 1835. Par J. Holandre. Metz, Thiel, 1836. 8vo. [gr. 8vo. 6½ Bog.]

1) Flore française &c. Par A. Mutel. T. II. & III. Avec Atlas. Paris, & Strasb. 1836. 12. (Atlas quer-imper.-8vo). — [Tom IV. m. 24 Taf. kam 1837; T. V.: (Register u. Supplem., best. in e. Verzeichniß v. Pfl. der untern Loire) 189 pp. folgte 1838.]

2) Nouvelle Flore des environs de Paris suivant la méthode naturelle. Par F. V. Mérat. 4me édit. Paris, Méquignon-Marvis. 1836. 2 Vol. 18. 13 frcs. [Eine 5te vermehrte Aufl. erschien 1837 auch zu Brüssel (4 Thlr.).]

[Synopsis de la nouv. Flore des environs de Paris, suivant la méthode naturelle. Par V. Mérat. Paris, Méquignon-Marvis. 1835. 18. 4½ fr.]

Tableau analytique de la Flore Parisienne d'après la méthode adoptée dans la Flore française de MM. de Lamarck et De Candolle. Par Bautier. 3me édit., corrig. Paris, Bechet j. 1836. [18. 3 fr.]

[Chardons Nancéiens, ou Prodrome d'un catalogue de plantes de la Lor-

In England sind in dem Jahre viele Floren herausgekommen; Ref. konnte sie indeß nicht speciell kennen lernen.

Von Hooker's, die Cryptogamen enthaltender, Fortsetzung von Smith's English Flora erschien die 2te Abtheilung (oder P. 2. des Vten Vol. des ganzen Werkes, bearbeitet vom Prediger M. J. Berkeley[3]). Diese Fortsetzung bildet zugleich den Tom. II. von Hooker's British Flora.

Hooker besorgte auch eine 2te Auflage von Smith's Compendium of the English Flora, mit Zusätzen.[4])

Von Lindley's Synopsis of the british Flora erschien eine 2te, sehr vermehrte, Auflage des Iten Theils[5]).

Auch von Prof. Henslow's Catal. of British plants ist schon die 2te Auflage im Buchhandel.[6])

Ein anderes Verzeichniß der britischen Pflanzen wurde von Seiten der Edinburger botanischen Gesellschaft herausgegeben[7]).

Deaken [?] und Marnock's Florigraphia britannica .. [s. in bot. Jahresbericht über 1835. S. 8.]

Eine von Dan. Cooper verfaßte „Flora metropolitana" in engl.

---

raine; par Hassenot. Ir fascicle. Nancy 1836. 8. (13 Bog.)

de Bréhisson Fl. de la Normandie. I. Phan. .. [s. Jahresb. 1835.]

Flore Rochefortine, ou Descr. des Plantes qui croissent spontanément ou qui dont naturalisées aux environs de la ville Rochefort. Par R. P. Lesson. Rochefort, 1836. 8. [40½ Bog.]

Flore abrégée de Toulouse ou Catalogue méthodique des végétaux phanérogames, qui croissent naturellement aux environs de cette ville; indiquant les stations et les époques de floraison de chaque plante &c. Par le Capit. J. J. Serres. Toulouse, 1836. 8. [15 Bog.]

3) Sir J. E. Smith's English Flora. Continued by W. J. Hooker, LL. D. and the Rever. M. J. Berkeley &c. Vol. V. Part. 2., comprising the *Fungi*, by M. J. Berkeley. Lond. 1836. 8. [22 sh.]

4) Compendium of the English Flora. By Sames Edw. Smith. Sec. Edition, with additions and corrections. By Dr. W. J. Hooker. Lond. Longman, Rees & Co. 1836. 12mo. [7½ sh.]

5) Synopsis of the British Flora, arranged according to the Natural Orders. By J. Lindley. Second Edit. with numerous additions and improvements. Lond. 1835. 8. [10½ sh.]

6) A Catalogue of British Plants, arranged according to the Natural System, with the Synonyms of De Candolle, Smith, Lindley and Hooker. By J. S. Henslow. Second Edition. 1836. 12mo.

7) Catalogue of British Plants. Printed for the Botanical Society of Edinburgh. Edinburgh, 1836.

Sprache giebt eine Uebersicht der Flora um London bis auf 30 englische Meilen Entfernung[8].

Der I. Theil eines Werkes, the Northern Flora betitelt, Beschreibungen der Pflanzen des nördl. und östlichen Schottlands enthaltend, gab Alex. Murray heraus[9]. In der Vorrede sagt der Vf., Nordschottland sei noch wenig botanisch untersucht, Lightfoot's und Hooker's schottische Floren betreffen eigentlich nur die südl. und westlichen Theile des Landes, außerdem habe nur Don d. ä. Kunde von der Flora der Gebirge von Clova gegeben und Verzeichnisse über die Orkadischen Inseln und über Sutherland hätten auch Beiträge zur Kenntniß der Vegetation Schottlands geliefert. — Die Anordnung der Pflanzen ist nach dem Linnéischen Systeme, dessen erste 4 Classen nebst e. Theile der 5ten bis in Pent. Digyn. (excl. Umbellif.) dieser Band erhält. [Statt Species-Definitionen sind kürzere Beschreibungen gegeben. — „Im Clova-Gebirge von Angus findet man in einem Tage: Veronica alpina, Saxifraga rivularis, Gentiana nivalis, Alopecurus alpinus und Phleum alpinum. Im äußersten Norden, bei John O'Groat's, Pinguicala alpina u. Primula scotica," welche letztere man anfänglich (auf den Orkaden) für insulare Var. der farinosa gehalten. — Viele Angaben rühren von Don dem Vater her.]

Macreight's Handbuch und mehrere kleinere in Zeitschriften vorkommende Abhandlungen über englische Pflanzen s. unten[10].

---

8) Flora metropolitana, or Botanical Rambles within thirty miles of London; being the results of numerous excursions made in 1833, 1834 and 1835, furnishing a List of those plants, that have been found on the different Heaths, Woods, Commons, Hills &c. surrounding the Metropolis (more particularly in the Counties of Surrey and Kent), chiefly from actual observations and the latest Authorities: intended for the Student in practical Botany; with a List of the Land and Fresh-water Shells of the Environs of London. By Daniel Cooper. London, 1836. 12. [4½ sh.]

9) The northern Flora; or a Description of the Wild Plants belonging to the North and East of Scotland; with an Account of their Places of growth and Properties. By Alex. Murray, M. D. Part I. Edinburgh & Lond. 1836. 8. [Rec. s. in: Edinb. N. Philos. Journ. Jul.—Oct. 1836.]

10) A Manual of British Botany &c. By Macreight. London. 12mo.

[Excursions illustrative of the Geology and Natural History of the environs of Edinburgh. By W. Rhind. 2d edit. encarged. Edinb. 1836. 12. (Mit Holzschn. u. 1 Charte.) 3½ sh.]

[Nachträgl.: William Christie und Th. Burton theilten schon i. J. 1833 Beobachtt. über e. Theil der engl. Flora mit, der Erstere besonders über die Flora

Die erste über Irlands Gewächse erschienene Flora ist die von Mackay.[1]) Sie umfaßt Phanerogamen und Cryptogamen mit Ausnahme der Pilze, nach natürlichen Familien gordnet nach De Candolle. — [Sie ist ganz in englischer Sprache geschrieben. Die Einleitung giebt Nachricht von früheren Untersuchern der irl. Flora, dann folgt ein Schlüssel des Linnéischen Syst. und aller dortigen Gattungen nach demselben Systeme mit kurzen distinctiven Characteren der letzteren. In der Flora selbst geht bei jeder Cryptogamen-Familie auch ein ähnlicher Gattungsschlüssel voraus. Addenda und Register der Gatt. u. Species, auch eins der englischen Namen, schließen das Werk. Die Algen, hier 25 Tribus, sind nach Greville bestimmt; (hier wünschte man mehr Synonyme). — Der Vf. giebt Charactere der Familien, Gatt. und Arten, bei letzteren Citate von einigen, meist englischen, Hauptwerken und Abbildungen, oft auch Synonyme, ferner Stand- u. Fundörter, Blüthezeit, Dauer und Bemerkungen, die öfters zu langen Beschreibungen werden, wie bei Lichenen und besonders den Marchantieen wie Hygrophila, Lunularia &c. Ueberall zeigt sich Bekanntschaft mit dem Neuesten, auch vom Continente. Die Lichenen enthalten viele neue, u. diese u. a. nach dem Urtheile e. Kenners [v. Fl.] sehr sorgfältig beschrieben. — Salices (32) u. Ulmi

---

des nördl. Wales — in: Loudon's Magaz. of Nat. History, No. XXXI. Jan. 1833. (in Vol. VI.) p. 51. & 57.]

Enumeration of Species and Varieties of Plants, which have heen deemed british, but whose indigenousness to Britain is considered to be questionable. Loudon's Magaz. Jan.—Apr. 1836. p. 68.

Notice of Habitats on some rare British plants. By Bromfield. London's Magaz. Jan.—Apr. 1839. p. 65.

Observations on British plants. By W. J. Hooker. In Hooker's Companion. I. p. 188—194.

Botanical Excursions in the North of England. By J. Woods. Hooker's Companion &c. I. p. 288—298.

Remarks on the Botany of Britain as illustreatd in Murray's Encyclopaedia of Geography. By H. C. Watson. Hooker's Companion &c. I. p. 228—234.

[White's Natural History of Selborne, by Bennet. New edit. Lond. 1836. 8. 18 sh. — Blüthezeiten rc. daraus, nach der 1. Edit., s. in: Botan. Zeit. 1836, Tabellen zu No. 10.]

1) Flora hibernica comprising the Flowering Plants Ferns Characeae Musci Hepaticae Lichenes and Algae of Ireland arranged according to the Natural System with a Genera according to the Linnaean System by Jam. Townsend Mackay M. R. I. Ac. &c. Dublin, W. Curry j. & Co. 1836. [XXXVIII, 354 & 279 pp. 8. maj. — 16 sh. gebunden.]

(4) lassen sich auf wenigere reduciren, auch wohl die **Rosae (16)**, u. **Saxifragae (14)**. Ueber die Artenzahl der reichsten und merkwürdigeren Phanerogamen-Familien und Vergleichung mit derselben in vielen andern nördlicheren und südlicheren Floren s. Beilschmied in: Botan. Zeitung 1838, No. 33 u. 34. nebst Tabellen, auch in diesem Jahresber. weiter hin unter **II.** Pflanzengeographie: das. auch Bemerkk. v. Mackay.]

Ein sehr verdienstliches Werk ist auch Bertoloni's **Flora italica**, wovon jetzt der Schluß des **II.** Bandes (**Fasc. 3—6** desselben) erschienen ist.[2]) **Vol. I. u. II.** enthalten die ersten 4 Classen des Linn. Systems u. die Hälfte der 5ten oder **Pentandr. Monogyn.** [schliessend mit **Nerium**, worauf **Curae poster.** zu **Vol. I. u. II.** und **Species addendae** und Register folgte. **Vol. I.** hatte mit **Triandr. Trigynia** geschlossen nebst Register]. Diese Flora ist die ausführlichste unter den in letzter Zeit erschienenen. Zuerst kommt bei jeder Gattung ein **character essentialis** und Notiz über den Habitus nebst Angabe der nat. Familie nach verschiedenen Autoren; dann für die Arten kurzer Species-Character, reiche Synonymie aus allen älteren und neueren ital. Werken, die dadurch zuverlässig ist, daß der Verf. Original-Exemplare der Pflanzen gesehen; ferner die italiän. Namen der Pfl., umständlicher Ueberblick der Verbreitung in ganz Italien mit speciellen Fundörtern und Nennung der Autoren die sie mitgetheilt, ausführliche Beschreibungen mit mannigfaltigen botanischen, historischen und antiquarischen Bemerkungen und kurzer Erwähnung der mehrfachen Nützlichkeit. — Es möge hier ein Auszug dessen folgen, was schwedische Botaniker vorzugsweise interessiren dürfte.

Von **Salicornia** hat Italien 4 Arten: **S. herbacea & fruticosa L.**, und **cruciata & amplexicaulis Vahl. Jasminum fruticans L.** ist die einzige **Jasm.**-Art, u. zwar die in Italien wild wächst, „**in comitatu Nicaeensi.**" Von **Fraxinus** besitzt Italien: **F. excelsior L., parvifolia Lam., Ornus L.** und **argentea R. & Sch.** Von **Veronica** sind 33 Arten aufgeführt; die im Norden gemeinen **Veronicae** sind auch in Italien gemein, **V. agrestis L.** ausgenommen, die dort äußerst selten

---

2) **Antonii Bertolonii &c. Flora italica, sistens Plantas in Italia et in insulis circumjacentibus sponte nascentes. Vol. II. Fasc. 3 — 6. Bononiae, 1835 & 1836. 8.** (**T. I.: 882 pp.** [**Fasc. I.** begann **1833**]; **T. II.** [seit 1835] **885 pp.**) [Jedes Heft von 8 Bog.: „40 Xr." oder **2 lire 15 c.** (im Buchhandel n. 18 Gr.); H. 6 des I. Bds. aus 15¾ Bog. „76 Xr." — **Fasc. 1. 2.** des **III.** Bds. erschienen **1837**, bis in *Apium* reichend. — Anz. v. **Vol. II.** in Bot. Zeit. 1836.: Lit.-Ber. S. 144—154.]

ist; diese sah der Vf. nur vom „monte de' Fiori in Piceno" und von Corsica; außerdem ist sie nur in Sicilien von Gussone angegeben. Dagegen ist V. didyma Ten. Prodr. Fl. neap. p. 6. durch ganz Italien auf Aeckern und Wiesen, an Wegen, an Gärten u. s. w. gemein und der Vf. lehrt, daß diese Art dieselbe ist, welche Fries V. polita genannt hat: der von Tenore gegebene Name ist der älteste, denn der Anfang seines Prodromus, worin die Pflanze beschrieben ist, erschien 1811. (V. longifolia und maritima L. wurden nicht in Italien gefunden.) Von Pinguicula finden wir 3 Arten: P. vulgaris L., grandiflora Lam. und alpina L. Utricularia vulgaris und U. minor L. scheinen beide in Italien selten zu sein. (U. intermedia Hayne ist dort noch nicht gefunden.) Lemna trisulca, arrhiza, gibba und polyrrhiza L. sind nicht gemein, L. minor hingegen kommt häufig vor. Salviae sind 19 aufgenommen. Die Italien eigene Suffrenia filiformis Bell. kommt in Piemont auf Aeckern und Oryza sativa an einigen andern Stellen im nördl. Italien vor. — Von Valeriana besitzt Italien 15 Arten, von Fedia 1 (F. Cornucopiae) und von Valerianella 12. Löflingia hispanica ist in Sicilien. Crocus zählt 10 Arten; C. sativus ist in Italien auch wild gefunden worden. Die Gattung Romulea Maratti's ist angenommen; sie besteht aus den früher zu Ixia gerechneten 4 europ. Arten: R. Bulbocodium (Ix. Bulb. L.), purpurascens Ten., ramiflora Ten. und R. Columnae Sebast. & Maur. Gladiolus hat hier 3 Sp.: G. triphyllus Sibth., communis L., welche gemein ist, und byzantinus L.; die Synonymie bei diesen Arten dürfte indeß Berichtigung bedürfen. Iris zählt 12 Sp.: I. florentina L. ist als in Ligurien und um Terracina wachsend bezeichnet; I. Pseudacorus ist gemein; I. sibirica und graminea sind selten; die übrigen Arten sind: I. germanica L., pallida Lam., pumila & foetidissima L., scorpioides Desf., tuberosa L., juncea Desf., Sisyrinchium und spuria L. (T. II. p. 776.). Schoenus nigricans L. ist gemein (aber S. ferrugineus fehlt in Italien). Rhynchospora alba und fusca Vahl sind nur an wenigen Stellen im nördlichen Italien gefunden und der letztere äußerst selten. — Cladium Mariscus ist gemein. — Von Cyperus finden sich 15 Arten; C. esculentus L. wächst in Sicilien wild, wird auch seit alten Zeiten in Italien angebaut, besonders um Verona. C. olivaris Targ.-Tozz. dient durch seine kriechenden Wurzeln zur Befestigung des Sandes an Fluß- und Seeufern; C. longus L. hat eine gewunden knollenförmige aromat. Wurzel, die man früher als wundenheilend und als urintreibend benutzt

hat; C. myriostachys Ten., welcher italiänisch ist, fehlt in A. Dietrich's neuer Ausgabe der Spec. Plantarum I. 1.. C. Papyrus L., dessen Blätter nach Plinius früher als Papier benutzt worden sind, wächst in Sicilien. Scirpus caespitosus L. wächst im nördl. Italien an wenigen Stellen und in Corsica in höheren Gebirgen, wo sie oft höher als 6000 F. ü. d. M. vorkommt; S. fluitans ist nur in Hetrurien gefunden; S. lacustris gemein; S. setaceus und supinus sind selten und nur im nördl. Italien gefunden; S. cariciuus Spr. ward nur im östl. Ligurien an einer Stelle und anderwärts in einer Gebirgsgegend bemerkt; S. maritimus ist gemein; für S. silvaticus sind nur 4 Standörter genannt. Eleocharis [Heleocharis] palustris R. & S. wächst hier und da in Italien; E. ovata ist selten und nur im nördlichen Italien gefunden worden; E. acicularis im nördl. Italien, im römischen Gebiete und auf einer Insel neben Corsica. Eriophorum vaginatum L. hat der Verf. nur „ex Cenisio." E. capitatum Host und alpinum L. wachsen auf den piemontes. Alpen; E. pubescens Sm., welches hier und da durch ganz Italien vorkommt, ist gewiß E. latifolium Hopp., Ref. weiß aber nicht, welche Art mit des Vfs. E. polystachion gemeint ist, welches sich „calamo tereti, foliis lato-linear., inferne planis, carinatis, apice longe acuminato-triquetris, pedunculis glaberrimis" unterscheidet und nur auf dem Berge Zarada im Veltlin gefunden ist, wovon der Vf. sagt, es zeichne sich „habitu grandiore, villo hypogyno longiore" aus, u. wozu er Engl. Bot. t. 562. citirt; es könnte vielleicht zum folgenden gehören; E. angustifolium Roth ist selten, ward nur im nördl. Italien an wenigen Stellen bemerkt; E. gracilis Roth wächst in Ligurien, auch „ex Cenisio" erhielt es der Vf. — Anthoxanthum odoratum ist gemein; A. gracile Biv. wächst in Sicilien und Sardinien; der Vf. sagt, Link und Dietrich hätten es ohne genügenden Grund mit A. ovatum Lag. verbunden. Von Saccharum besitzt Italien 4 Sp.: S. Teneriffae L. fil. in Calabrien und Sicilien; S. Ravennae Murr. im nördlichen Italien; aegyptiacum W. in Sicilien, und cylindricum Lam. hier und da im mittlern und südlichen Italien und den Inseln dabei. Phleum pratense ist gemein; P. alpinum auf den meisten Alpen, auch auf Gebirgen Corsica's; P. Böhmeri Schrad. scheint gemein zu sein. Alopecurus prat. wächst in ganz Italien (β. nigricans Hornem. ist nicht erwähnt); mit A. geniculatus L. ist A. fulvus Sm. als Synonym (irrig) verbunden. Milium hat in Italien 7 Arten; M. effusum ist gemein. Die Gattung Agrostis hat 10 Arten in Italien; Agr. canina scheint besonders im

nördl. Italien vorzukommen; A. alpina und rupestris wachsen in Hochgebirgen, letztere ist seltner; mit A. vulgaris With. sind A. alba und stolonifera L. als synonym verbunden; A. verticillata Vill. kommt vorzüglich im gemäßigtern oder südlichen Italien vor, sie ist perennirend. Von Panicum wachsen in Italien 21 Arten. Unter Aira gestellt sind auch Köleria, Aira aquatica L. und A. spicata L. (Avena subspic. Lk.): die letztere wächst in Piemont. A. caespitosa und flexuosa L. sind gemein. A, canescens scheint selten zu sein, aber die nah verwandte A. articulata Desf. ist gemeiner; A. praecox hat der Vf. nur aus Piemont; A. caryophyllea ist allgemeiner verbreitet. Holcus lanatus ist gemein; H. mollis scheint seltner zu sein. Hierochloa australis R. & S. ist an wenigen Stellen gefunden worden (H. odorata Wbg. ward noch nicht in Italien bemerkt). Arrhenatherum avenac. ist gemein. Von Melica finden sich 8 Arten; M. ciliata L. ist gemein; uniflora Retz. nutans L. sind es weniger. Sesleria coerulea ist in Gebirgen gemein: mit dieser sind als Varietäten vereinigt: S. tenuifolia Schrad., cylindrica Röm., elongata W. und nitida; die übrigen als Species aufgenommenen sind S. sphaerocephala Ard. und S. disticha P. Mit Poa ist Glyceria als Unterabtheilung vereinigt. P. aquatica L., fluitans Scop., annua, bulbosa und distans sind gemein; unter letztere ist P. maritima Huds. als Var. β. gefaßt; P. alpina ist in Alpengegenden gemein, P. laxa Hänke seltner, auf Alpen im nördl. Italien und Corsica; P. sudetica in Oberital. Gebirgen, aber selten. Es sind 20 Poae als in It. wachsend beschrieben. Dactylis glomerata u. Cynosurus cristatus sind gemein. Festucae findet man 29, mit Einschlusse von Brachypodiis. Unter Fest. duriuscula L. stehen F. vallesiaca Gaud., amethystina Host., pallens Host., glauca Lam. als Synonyme, und als Variet. folgende: β. F. dumetorum L., γ. F. ovina L., δ. tenuifolia Sibth., ε. F. vivipara Sm. — Die F. rubra L. soll in It. bisher nicht gefunden sein, doch wächst sie wahrscheinlich dort, da sie wirklich eine über ganz Europa sehr verbreitete Art ist. Als F. elatior L. ist F. litorea Wbg. angenommen, welche gemein zu sein scheint, während F. pratensis Huds. (F. elatior L. Fl. suec.) selten sein mag. Bromus zählt hier 18 Sp.; die im Norden gewöhnlichsten sind auch in Italien. Avena hat 20 Arten; A. pubescens L. hat der Vf. nur aus Piemont; A. pratensis aber scheint gemeiner zu sein. Bei A. neglecta Savi bemerkt der Vf., daß A. Löflingiana L. in Italien bisher nicht gefunden worden sei, sondern Spanien angehöre und daß es seltsam wäre,

wenn sie auf dem M. Baldo vorkäme, wie Sprengel im Syst. Veg. I. p. 333. angiebt, indem er sie mit Av. pygmaea Pollin. vereinigt, von welcher letzteren es übrigens in Pollini's Herbar kein Exemplar giebt; A. lucida Bertol. (A. fallax Pollini Fl. veron., non Ten.) und myriacantha Bert. sind neue Arten aus dem nördl. Italien. Mit der Gattung Arundo sind Donax, Phragmites und Calamagrostis vereinigt, zusammen 11 Arten dort besitzend. Ar. Donax L. wächst im östl. Ligurien, wird aber durch ganz Italien zu mehrern ökonom. Zwecken angebaut, z. B. zu Hecken, zum Korbflechten, Dachdecken, zu Zwischenböden, zu Befestigung des Bodens am Seestrande, als Futter u. s. w. A. Phragmites und epigeios sind gemein; A. litorea, tenella & sylvatica Schrad. und montana Host. sind selten. Die übrigen ital. Arundines sind A. Pliniana Turra Fl. ital. Prodr., A. Ampelodesmos Cyrill., welche letztere in Sicilien zum Anbinden der Weinreben und im übrigen Italien zu Seilen und zu Matten benutzt wird, und A. Calamagrostis, die nur bei Mantua gefunden sein soll, wobei kein einziger ital. Autor mit citirt ist. Ammophila Host ist als Gattung angenommen: A. arundinaria H. (Ar. arenaria L.). Bei Lolium perenne L. sind an Varr. aufgeführt: β. L. strictum Presl, (L. arvense Host, non Anglor.), γ. L. multiflorum Lam.: letztere Var. ist das bekannte ital. Raygras (Lol. italicum Al. Braun, L. aristatum Auctt.), welches als viel Heu gebend gerühmt wird, das aber in nordischen Ländern von der Winterkälte leidet und im Winter gewöhnlich ausstirbt, daher es wenigstens im mittlern Schweden wohl nicht Gegenstand allgemeinen Anbaues werden dürfte; es giebt sehr schönen lebhaft grünenden Grasboden, der sich aber gewöhnlich nur einen Sommer erhält; Bertoloni muß den Ruf dieses Grases nicht gekannt haben, da er weder der beiden neuern Namen noch seines Nutzens erwähnt. 2. Lol. tumulentum. Elymus europaeus ist an mehreren Orten in Italien gefunden worden, E. arenarius aber dort noch nicht entdeckt. Von Secale ist S. montanum Guss. aufgeführt, gefunden in Calabrien und Sicilien; es ist perennirend und nahe mit einem andern neuen, von v. Visiani in Dalmatien gefundenen, Secale verwandt. Triticum aestivum Bert. ist in Sicilien und auf Bergweiden in Sardinien gefunden, nur ist es ungewiß, ob es immer wild gewesen. Tr. caninum Huds. und Nardus stricta sind durch ganz Italien verbreitet. Lygeum Spartum L. wächst in Sicilien und Sardinien; Halme u. Blätter dienen zum Anbinden der Weinreben, die Halme in Wasser einge-

weicht auch sonst so wie Weidenruthen. — Globulariae besitzt Italien 5, wovon G. vulgaris durch ganz Italien verbreitet ist. Die Gattungen Cephalaria Schrad., Pterocephalus Coult. und Knautia sind nach De Candolle's Bestimmung angenommen. Von Scabiosa kommen 17 Spp. vor; unter Sc. maritima L. steht atropurpurea L. als Var. α., sie wächst in Sicilien. Von Asperula hat Italien 13 Arten. A. tinctoria L. ist sehr selten, „ex collibus Albanis et e radicibus Nebrodum in Sicilia"; eine Var. mit rosenrothen Blumen ist A. palustris Ten., die bei Neapel wächst. Von Galium sind 28 Spp. aufgeführt, worunter einige Valantiae. G. palustre, verum und Mollugo sind gemein. Unter G. pusillum L. stehen als synonym G. austriacum Jacq., sylvestre Schrad., laeve DC. und als Varietäten: β. G. scabrum Jacq., δ. G. Bocconi All., ε. G. trichophyllum All. (G. Jussieui P., G. pumilum Lois.), γ. G. baldense Spreng. Pug. (G. helveticum DC.). G. rupicola Bertol. ist eine Art, welche Allioni und alle spätern ital. Autoren für G. saxatile L. gehalten haben, welches aber nicht in Italien gefunden ist. G. uliginosum ward nur in Piemont und bei Mailand bemerkt. G. boreale hat man auch nur selten gesehen, im nördl. Italien. In d. Gatt. Valantia stehen V. muralis und hispida L. Rubia tinctorum wächst in Ober- und Mittel-Italien hier und da. Von Plantago finden wir 19 Arten. Centunculus minimus ist im nördl. Italien bis in Hetrurien. Sanguisorba enthält hier: 1. S. officinalis, welche gemein ist; 2. dodecandra Moretti aus dem nördl. Italien; ferner sind die Poteria in diese Gattung gebracht, namentl.: 3. S. minor Scop. (Poterium Sanguisorba L.); 4. S. garganica Bert. (Pot. garg. Ten.); 5. S. spinosa Bertol. (Pot. spinosum L.). Von Cornus wachsen hier C. mascula und sanguinea L. Isnardia palustris L. ist in Italiens Mooren gemein. Trapa natans kommt in Mooren des nördl. und mittlern Italiens vor. Alchemilla vulgaris und alpina sind auf den ital. Alpen und der ganzen höhern Apenninenkette gemein; A. pentaphylla auf Alpen in Oberitalien. Parietariae: P. officinalis L. (P. judaica Auctt. ital. & DC. Fl. fr., P. erecta & diffusa M. & K.); 2. P. lusitanica L., 3. P. Soleirolii Spr. (cretica Moris, non L.), in Sardinien und Corsica. Ilex Aquifolium ist gemein, wird in gebirgigen Gegenden baumförmig. Potamogetones hat Italien folgende 12: P. natans L. (gemein) nebst β. P. fluitans Roth; oblongus („oblongum") Viv.; perfoliatus L. (gemein); densus; lucens (gemein); rufescens Schrad., nur in Piemont und „in alpibus belunensibus"; augustanus

Balb., selten, nur „ex valle Augustae Praetoriae“ [Val d'Aosta]; plantagineus Du-Croz, nur in Sicilien und Sardinien; crispus L.; zosterifolius Schum., im nördl. Italien selten; pusillus L.; und pectinatus, zu welchem auch P. marinus als Synonym gezogen ist. Ruppia maritima L. ist durch ganz Italien in Salzwasser gemein. Der Vf. sagt, die R. rostellata Koch, Rchb., scheine eine bestimmte Art zu sein „ob vaginas foliorum semper angustas, ob antheras subrotundas, et praecipue ob nuculam formae diversae, i. e. sigmoideam, jam a basi supra pedicellum suum obliquam et rostello longiore praeditam;“ in Italien ist diese noch nicht gefunden.[3]) — Myosotis u. Echinospermum vereinigt der Vf. wieder; er hat 9 Arten derselben: M. palustris With.; M. alpestris; M. micrantha Guss., in Sicilien, zunächst mit caespitosa Schultz verwandt; M. arvensis Roth, womit der Vf. sylvatica und collina Ehrh. vereinigt; M. pusilla Lehm., aus Sardin. und Corsica, verschieden von M. stricta, welche noch nicht in Italien gefunden ist, wie auch M. caespitosa noch nicht bemerkt worden zu sein scheint; M. nana All.; M. Lappula L.; M. deflexa Whg., nur bei Cimone di Fatano im Modenes. von Jan gefunden. — Von Lithospermum kommen hier 10 Spec. vor. Unter Pulmonaria officinalis steht P. saccharata Lehm. als var. β., und von P. angustifolia besteht die var. β. aus P. mollis, media Rchb. und oblongata Rchb.: foliis radical. ovato-lanceol., utrinque angustatis. Echium vulgare ist besonders im nördl. Italien gemein. Aretiae sind 2: pennina Murrith Bot. Val. (alpina Jacq., Androsace alpina All.) und tomentosa Murrith (Andros. tom. Gaud.). Androsacae sind 7 in Italien: A. maxima L., nana R. & S., Chamaejasme W. (villosa Jacq.), obtusifolia All., carnea L., lactea L. (pauciflora Vill.); A. septentrionalis hat man also nicht in It. gefunden. Die Gattung Vitaliana Sesal. ist angenommen, mit 1 Sp.: V. primuliflora Bert. (Primula Vit. L.) Primulae kommen 18 in Italien vor; P. veris scheint eigentlich dem nördl. It. anzugehören; P. suaveolens Bert. (P. Columnae Ten.) ist auf der ganzen obern Apenninenkette und auf andern höheren Bergen Italiens gemein; P. farinosa ward nur im nördlichsten It. bemerkt; P. Auricula findet

3) Bertoloni fügte hinzu, er habe von Gosström eine neue Ruppia von der Insel St. Barthélemy erhalten, welche er *R. „brevipedis“* nenne: „vaginis foliorum perangustis, spicarum pedunculis vagina obducente brevioribus, pedicellis nucularum pedunculo multo longioribus. Nuculae ejus omnino sunt ut in *R. maritima* L.“ — Bertol. Fl. it. II. p. 241.

sich in Gebirgsgegenden im größten Theile It. und hat wild nur gelbe Blumen. Cortusa Matthioli in Gebirgen im nördlichsten Italien. Von Soldanella nimmt der Verf. nur 2 Arten an: 1. S. alpina L., zu welchen er „nach vielen Beobachtungen". S. montana W. und S. minima Hoppe als Synonyme stellt; 2. S. pusilla Baumg. (S. Clusii Gaud.): diese ist seltner. Von Cyclamen sind 5 Arten da: C. europaeum; C. hederifolium Ait. (C. neapolitanum R. & S.), gemein in Waldgegenden in ganz Mittel- und in Unter-Italien; C. Poli Delle Chiaje (C. neapolit. Ten.); C. vernum Rchb. (hederifolium Curt. & Sims Bot. Mag. t. 1001., repandum Guss.); C. repandum Sibth. & Sm. Fl. gr. Lysimachia vulgaris u. L. Nummularia scheinen allgemein verbreitet zu sein, aber L. thyrsiflora fehlt. Von Anagallis wachsen 4 Arten hier: arvensis L., coerulea Schreb. collina Schousb. (nur in Sardinien), und tenella L. — Azalea procumbens findet sich auf Hochgebirgen des nördl. Italiens. Convolvulus zählt 7 Arten: C. tricolor L. wächst in Sicilien und der nahe verwandte C. pseudo-tricolor Bertol. wird nur bei Genua gefunden. Polemonium coeruleum ist nur in einem Striche des nördl. Italiens angegeben. Von Campanula besitzt Italien 42 Arten. C. rotundifolia L. ist auf Alpen und in Berggegenden gemein: nach vielen Beobachtungen stellt der Vf. als bloße Synonyme darunter: C. Bellardi All., pusilla Hänke, caespitosa All., pubescens Rchb., carnica M. & K., macrorrhiza DC. fil.; aber C. linifolia (α. & β.) W. wird als Art anerkannt. C. patula wächst im nördl. It.; persicifolia ist gemein; pyramidalis hat man auf alten Mauern zu Venedig und bei Triest gefunden; latifolia, rapunculoides, Trachelium und glomerata scheinen ziemlich durchs Land verbreitet zu sein, C. Cervicaria aber ward nur im nördl. Italien bemerkt. Von Wahlenbergia: W. nutabunda DC. fil. (Camp. nutab. Guss.), nur in Calabrien u. in Sardinien. Phyteuma hat hier 11 Arten. Samolus Valerandi ist gemein. Lobeliae sind 2 da: L. Laurentia L., in Mittel- und Süd-Italien u. auf den größern Inseln; L. tenella R. & S. in Sicilien, Corsica u. Sardinien. Lonicerae sind 9: L. Caprifolium L., durchs ganze Land zerstreut, L. etrusca Savi, implexa Ait., Periclymenum L., canescens P., nigra, Xylosteum, alpigena L.; coerulea in Gebirgsgegenden Nord-Italiens. — Von Verbascum sind 24 Arten aufgeführt. — Datura hat in It. 3 Arten: 1. D. ferox L., in Sicilien. 2. D. Stramonium L., welche allgemein verbreitet ist, nebst β. caule corollisque violaceis (D. Tatula L.): diese Var. findet sich an mehrern Orten im nördl. und

mittlern Italien. Der Vf. bemerkt, Linné sei der Angabe Columna's gefolgt, wenn er sage, daß D. Stramonium ursprünglich in Italien wild sei (Hort. Cliff.), und er ziehe hier mit Unrecht *Thlapetl* Hernandez Thesaur. hinzu, welches nicht als Synonym dazu gehöre; Linné habe dies nachher auch eingesehen, da er in Spec. Pl. edit. 1. & 2. es ausgeschlossen, nur habe er keine Angabe der Heimath beibehalten, indem er vermuthlich Virginien dafür gehalten, da er Gronobius's Synonym anführe; nach Torrey's Fl. of the North and Middle Sections of the United States ist diese Pfl. dort fremden Ursprungs. Bertoloni meint, D. Stramonium habe ihre Heimath nicht in America, auch könne man aus den Autoren über ostindische Pflanzen nicht finden, daß sie in Ostindien einheimisch sei, indem dort nur der anderen Daturae erwähnt werde [vgl. hiermit R. v. E. in Linn. Transact. XVII. I.; bot. Jahresber. üb. 1835, S. 65 f.]. B. glaubt, D. Stram. habe ihre Heimath vielleicht um das mittelländische Meer, weil Desfontaines sie im nördl. Africa (Fl. atl. I. 187.) u. Sibthorp (S. & Sm. Prodr. Fl. gr. I. 152.) in Griechenland gefunden. 3. D. Metel L., in Sicilien und Sardinien; diese Pflanze kommt von Ostindien bis an die Küsten des Mittelmeers vor. — Von Nicotiana findet sich eine Art gemein in Sardinien: N. auriculata Bertero Mscr.: Moris Stirp. sard. II. p. 7. Die N. rustica ist bei Venedig verwildert. Physalis somnifera L. kommt nur in Sic. u. Sardinien vor; der Vf. sagt, dies sei eine um das Mittelmeer wachsende Art, und nicht mexicanisch, wie Linné angegeben. Ph. edulis Bell. ist auch in Sicilien; Gussone glaubt indeß, daß sie dort nicht ursprünglich wild sei. Von Solanum nigrum giebt es eine Var. β. perennans: „scabriusculum, foliis integris leviterque dentatis" (S. moschatum Presl Delic. prag.). Von Erythraea sind zu finden: 1. E. Centaurium Rich. nebst β. „corollis majoribus et limbo diametro tubum superante" (E. grandiflora Spr.); γ. E. pulchella Fr. & ramosissima. Bei dieser Art hat der Vf. vermuthlich E. litoralis Fr. (?) u. E. Centaurium vermengt. 2. E. maritima Ten. (E. lutea R. & S.). 3. E. spicata P. Von Rhamnus giebt es hier 9 Arten. Zizyphus u. Paliurus sind als Gattungen getrennt (Ziz. vulgaris W. u. Pal. australis Grtn.). Bei Vitis vinifera sagt der Vf., der Weinstock sei gewiß in Italien nebst den Inseln ursprünglich wild, besonders in Laubwäldchen an Flüssen wie auch in Wäldern, und er führt viele Stellen an, wo ders. ganz wild zu sein scheine. Von Hedera werden 2 Arten unterschieden: H. Helix L., die durch ganz It. gemein ist, und H. poëtarum Bertol.,

welche sich durch die meistens schmäleren Zipfel der untern Blätter, fast weichhaarige, oft aber auch kahle, Dolden und kugelrunde, goldgelbe, fast doppelt größere Beeren auszeichnet[4]). Violae sind 18 aufgenommen. V. hirta, palustris, odorata, canina und tricolor L. scheinen gemein zu sein. Zu V. canina sind als Varietäten gebracht: β. pusilla (V. canina β. ericetorum Rchb.; γ. V. Ruppii All.; ε. V. lactea Sm. (V. lancifolia Rchb.); δ. V. sylvestris Rchb. Bei V. montana ist nicht allein V. montana L. citirt, sondern auch V. persicifolia Fries Novit. und V. elatior Fr., welche beiden letztern man nicht hierher bringen kann, wenn man Fries's Beschreibungen vergleicht, indem sie zu 2 andern von V. montana wohl verschiedenen Arten gehören. V. Allionii Pio (V. arenaria DC.) wird als eigne Art angenommen; sie kommt auf einigen nordital. Alpen und zwar selten vor. V. mirabilis wächst auch im nördl. Italien. V. biflora auf Alpen ebendesselben. — Von Illecebrum werden 7 Spp. beschrieben. Glaux maritima muß in Italien äußerst selten sein, denn es ist nur allein All. Fl. pedem. citirt und der Verf. hat sie nur von einer Stelle. Von Thesium sind 5 [4?] Arten aufgeführt: Th. Linophyllum L. (intermedium Schrad.) & β. latifolium (Th. montanum Ehrh.); 2. Th. divaricatum Jan Catal. Pl. phaenog.; 3. humile Vahl, nur in Calabrien, Sicil. und Sardinien; 4. alpinum L. Von Vinca kommen vor: 1. V. minor und 2. major, welche gemein sind und 3. acutiflora Bertol., in Mittelitalien und Sardinien: diese unterscheidet sich von V. major durch folia ovata utrinque angustata margineque glabra, laciniae calycinae nudae, corollae segmenta oblique ovato-acuminata, indem V. major folia subcordato-ovata laciniaeque calyciniae dense ciliatae, corollae segmenta trun-

---

4) 1. *Hedera Helix* L.: folis inferioribus palmato-subquinquelobis, superioribus rhombeo-ovatis, integerrimis, umbellis stellate pubescentibus, petalis superne carinatis, acinis turbinatis. Bertol. Fl. it. T. II. p. 686. Acini nigerrimi.

2. *Hedera poëtarum* Bertol.: foliis infer. palmato-subquinquelobis, superior. rhombeo-ovatis, integerrimis, umbellis stellate pubescentibus, *acinis globosis*. Bertol. l. c. p. 688. Praelect. Rei herb. p. 78. — *H. chrysocarpa* Walsh in Transact. of the Horticult. Soc. Vol. VI. p. 42. — *H. Helix β.* Sp. Pl. ed.... p. 292. *H. Helix β.* Var. *chrysocarpa* Tenore sulla Fl. Virgil. p. 13. *H. Helix β. chrysocarpa* Ten. Fl. neap. III. p. 227. — „Foliorum inferiorum lobi plerumque angustiores, quam in *H. Heliçe* L. Umbellae subpubescentes, pube stellata, non lepidota, saepe prorsus glabrae. Acini exacte globosi, coloris in maturitate luteo-aurei, utplurimum fere duplo grandiores quam in praecedente. Reliqua similia. Bertol. l. c. p. 689.

cata hat. Nerium Oleander kommt durch ganz Italien vor und wird in fruchtbarem Boden baumförmig.

Es läßt sich zu dieser Flora bemerken, 1. daß die ausländischen Synonyme nicht immer ganz richtig sind, weil der Verf. nicht Gelegenheit hatte, auswärtige Original-Exemplare zu sehen; 2. daß der Vf. die einzelnen Staaten hätte nennen oder andeuten sollen, worin die angeführten Standörter liegen, was für Ausländer sehr nöthig gewesen wäre. — In der Bibl. ital. hat Prof. Moretti Bemerkungen zu dieser Flora mitgetheilt.

Colla's Herb. pedem. kennt Ref. nur dem Namen nach; der Vte Band ist erschienen[5]) [er enthält Chenopodiaceae bis Gramineae; auch der VIte erschien: Gramin. bis Fungi.] — Auch Comolli's italiänisch geschriebene Flora von Como sah Ref. nicht[6]). [Ueber beide s. Jahresbericht über 1835, Seite 109, 111.]

[Dr. P. Lanfossi gab in Orti's Zeitschrift Il Poligrafo, T. II. III. (Verona 1836.) ein Verzeichniß der von ihm selbst im Mailändischen, Brescianischen und im Veltlin bemerkten Pflanzen.]

J. Decaisne lieferte eine Uebersicht der von Bové in Palästina und Syrien gesammelten Pflanzen[7]) [vgl. B's ägypt. und arab. Pfl. im: Jahresber. über 1834 und 1835]. Obgleich kurz, giebt sie doch einen Beitrag zum Gemälde des Vegetations-Habitus jener Länder. Die Sammlung besteht aus 190 Species. — Der Vf. ordnet die Pfl. nach natürl. Familien. Bei den hinreichend bekannten sind nur Standörter angegeben, bei anderen Bemerkungen, und bei den den neuen auch ihre Charactere mitgetheilt. — Es sind: Lichenes 3: Evernia villosa Fr., Ramalina pollinaria und Parmelia parietina, in Palästina. — Musci: Hypnum Vallis-clausae, in Syrien. — Filices 5: Adiantum Capillus Ven. und Cheilanthes odora Sw.: Johannesgrotte bei Jerusalem; Pteris aquilina, Pt. ensifolia Desf. Hb. atl. (longifolia Ten.) und Ceterach offic. im Libanon. — Gramineae 2: Sporobolus pungens Kunth: Meeressand bei Jaffa; Aristida pungens Desf. Hb. atl. im Flugsande

5) Herbarium pedemontanum. Auctore Aloysio Colla. Vol. V. Augustae Taurinor. 1836. 8. [9¼ lire. — Vol. VI. 1836. 606 pp. 8.]

6) Flora Comense disposta secondo il sistema di Linneo. Al comodo dei medici, degli speciali e dei dilettanti nelle excursioni botaniche. Dal Prof. Gius. Comolli. T. I. & II. Como, 1834 & 1835. [T. III. 1839. 8vo. 2 lir. 84 c.]

7) Ann. des Sc. nat. 2e Sér. T. IV. Dec. 1835. p. 342—360.: Liste des plantes recueillies par Mr. Bové dans la Palaestine et la Syrie. Par J. Decaisne.

bei Gaza, dicke Rasen mit oft 3 Fuß hohen Halmen bildend. — Cyperac. 5.: Cyperus alopecuroides Rottb. am Jordan; C. fuscus und Fimbristylis Micheliana bei Nazareth; Heleogiton litoralis Schrad. zu Bairut; Schoenus mucronatus bei Jaffa. — [Asparagus aphyllus, Gaza. — Smilax aspera, Libanon.] — Melanthiac.: Colchicum latum Stev. in Act. mosq. I. 262. t. 13 und C. montanum L., in Gebirgsgegenden um Damas (Damascus) und Baalbek. — Fluviales: Ruppia maritima im Meere bei Gaza und Suez; Potamogeton marinus, Bethlehem, P. natans, Jordan. — Asphodeleae: 3: Scilla maritima im Thale Josaphat und auf einem Berge bei Nazareth; Sc. autumnalis, Meeressand bei Bairut; Muscari parviflorum Desf. (M. botryoides W., Hyacinthus parvifl. P., Musc. filifolium Wbg. in Berggren's Reise, Isis Bd. 21. H. 10. S. 971.); im Libanon. — Amaryllideae: Amaryllis lutea L., Gebirge zwischen Damas und Baalbek; Pancratium maritimum L. & parviflorum Decaisn. (n. sp.) um Bairut. — Aroid.: Biarum Bovei Decaisn., Libanon. — Conif.: Juniperus Oxycedrus (*Kyklan* Arab.), Libanon. — Salicinae: Populus euphratica Olivier Voy. III. 449. sq. t. 45, 46., am Jordan: zuerst von Olivier am Euphrat gefunden, auch von A. Michaux in Persien am Flusse Resil-Ussan. — Betulinae &c.: Alnus orientalis n. sp., am Flusse bei Bairut. — Quercus pseudo-coccifera Desf.; Qu. ithaburensis Decaisn., ein 40—50 F. hoher Baum, auf dem Berge Thabor. — Thymelaeae: Passerina hirsuta, gemein in Palästina; Daphne oleoides: Libanon. — Euphorbiac.: Euph. lanata Adr. Juss. im Thale Josaphat; E. spinosa, Meeressand bei Gaza; E. Esula um Baalbek. — Santalac.: Thesium repens Led. Fl. altaic., bei Jaffa. — Polygoneae 6: 5 Polygona, worunter salicifol. Del. und aviculare, bei Baalbek; Rumex bucephalophorus, Jaffa. — Chenopodieae 7: Chenopodium Botrys, Jaffa; Atriplex Halimus und portulacoides bei Bairut; Salsola Tragus, Jaffa. — Nyctagineae: Boerhaavia excelsa, Gaza; diese fand Perrottet auch am Senegal. — Plumbagineae: Plumbago europaea, bei Gaza; Statice sinuata & aegyptiaca zw. Suez und Gaza; St. Limonium u. spathulata am Meere bei Bairut. — Primulac.: Cyclamen hederifolium, Libanon. — Labiatae sind dort zahlreich, es wurden 16 Species gesammelt. Mentha aquatica L. und tomentosa D'Urv. am Jordan; Lycopus europ. am Libanon; Salvia palaestina und controversa β. grandifl. Benth. bei Jaffa; S. pinnata und viscosa in Palästina u. Sy-

Melissa offic., Libanon; Marrubium vulgare β. Benth.: Gaza.

— [Solaneae incl. Verbasc. 4. — Linaria Elatine. — Asperifoliae 6. — Nerium Oleander. Cynanchum acutum. — Ericinae: nur Erica multiflora (E. vagans DC. Bot. gall.), Libanon. — Campanulae.: Michauxia decandra Lab., Libanon. Campanula glomerata in Gebirgen a. m. O. — Compositae nächst den Labiatae am reichsten in der Sammlung, 17 Spp., worunter 4 Lactuceen, 1 Carduine, ferner Phalacrodiscus pyrethroides Decaisn., n. sp. (Anthemis libanotica DC. Prodr. Mscr.) mit Anth. chia verwandt, am Libanon. — [1 Scabiosa. 1 Centhranthus: C. longifl. — Lonicera iber.? — Viscum alb.? — 4 Rubiaceae.] — Umbelliferae 6: Ammi Visnaga, Artedia squamata und Eryngium dichot. bei Gaza; Crithmum marit., St. Jean d'Acre; Sium nodifl. Nazareth. — Ranunculaceae 5. Ranunculus aquatilis bei Tabarieh im Jordan. Delphinium Bovei n. sp., mit D. virgatum Poir. verwandt, zw. Suez und Gaza. — [Papaverac. 1: Glaucium flavum.] — Cruciferae 10, wovon 9 bei Jaffa gefunden; Cakile marit. bei Gaza. — [Resedae 2. Rutae. 1. Cistinae 2. 3 Hyperica. 1 Polygala. 1 Erodium. 8 Silenae. Paronychieae 2. Onagrar. 2. Lythr. 1: L. Salicaria. Momordica Elaterium. Myrtus comm.] — Pomaceae 3: Crataegus monogyna und Cotoneaster tomentosa in Gebirgen bei Baalbek. Pyrus angustifolia n. sp., Gebirge zw. Baalbek und Damas. — [Poterium spinosum.] — Mimoseae 2. Lagonychium Stephanianum MB. gemein auf den Feldern in Palästina. — Papilionaceae 5. Astragalus compactus DC. auf Gebirgen bei Baalbek; Ononis antiquorum gemein im Josaphat-Thale; Genista fasciata n. sp., mit G. ephedroides verwandt, auf dem Berge Carmel. Trifol. hybridum, Jaffa. — Terebinthaceae 2: Pistacia Terebinthus & Lentiscus, in Gebirgen. — Rhamneae 2: Rhamnus pubescens u. oleoides im Anti-Libanon u. in Gebirgen zwischen Damask u. Baalbek.

Blume's Werk „Rumphia" enthält botan. Abhandlungen vorzüglich über ostindische Gewächse[8]. Bl. betitelt es nach dem Botaniker

8) Rumphia, sive Commentationes botanicae inprimis de plantis Indiae orientalis, tum penitus incognitis tum quae in libris Rheedii, Rumphii, Roxburghii, Wallichii, aliorum, recensentur. Scripsit C. L. Blume, cognomine Rumphius. Tom. I. [fasc. 1—15 oder Lief. 1—5.] Lugd. Batav. (Amstelod., Sülpke.) 1835, 36, & 37 fol. maj. — [Subscr.-Preis jedes Heft 5½ Fl., Ladenpreis 7 Fl. Das Werk wird 3 Bände bilden, die in 36 Fasc. erscheinen, jeder von 3—4 Bogen Text und 6 lith. meistens auch colorirten Tafeln. — Das ganze Werk ist für n. 108 Thlr. durch Arnz & Co. beziehbar. — Anzeige von F. 1—3. s. in Ann. des Sc. nat. Juin 1836, p. 370—374; lange Rec. des ganzen Iten Bds

Rumphius, welcher zuerst über Ostindiens Vegetation Licht zu verschaffen angefangen hat. Der 1te Band der Rumphia ist [1835—1837] erschienen. Refer. sah ihn nicht; in Zeit-Schriften wird dies Werk aber als eins von großem wissenschaftlichen und künstlerischen Werthe geschildert. Es wird von illum. Abbildungen sehr vieler der beschriebenen Gewächse begleitet, desgl. von Ansichten besonderer Vegetations-Formen und Gruppen.

Der Vf. giebt zuerst in der Vorrede Nachricht von den naturhistorischen Reisen und Untersuchungen, die in Ostindien vor des Vfs. Hinkunft nach Java unternommen worden. Darauf kommen [in den ersten 3 Lieferungen] folg. Abhandlungen: **I. Rumphii laborum enumeratio.** Hier theilt der Vf. einen Brief von Rumphius nebst einem Facsimile seines Namens mit. **II. Rumphia de quibusdam Melastomaceis, additis nonnullis in India orientali recens investigatis:** [besonders von den Gattungen **Medinilla Gaudich., Marumia, Astronia** und **Kibessia Bl.**] **III. Descriptio Laurinarum indicarum quarumdam minus notarum, unde** *Cortex Culitawan* **ac** *Folia Malabathri* **officinarum ex parte colliguntur** [t. 9 — 19; s. Jahresber. über 1835, S. 54 ff.]. **IV. De Ipo sive Arbore toxicaria Rumphii. V. De** *Upas Radja* **sive** *Upas Tjettek* **atque de ligno colubrino. VI. Collectanea ad Monographiam Aroidearum, praecipue ad meliorem generum indicorum cognitionem** [dazu t. 27—37., 65, 66. — **Divisio I.** *Araceae*, enthaltend die Tribus: **1.** *Pistiaceae*: **Pistia & Ambrosinia;** **Tr. 2** *Cryptocoryneae*: **Cryptocoryne,** (3 Spec., und eine neue von: **Stylochaeton Lepr.;** **Trib. 3.** *Dracunculinae*: **a)** *Arisareae*: **Arisarum 2** Spec., **Arisaema 31** Spec., mehrere neu; **b)** *Euaroideae* **Bl.: Biarum Bl., 5** Spec. **Arum 12** Spp., **Dracunculus 2,** und (in Lief. 4:) **Sauromatum 5** Spp., **Theriophonum Bl. 1, Typhonium 6;** und **Atherurus, 2** Spp., **Tr. 4.** *Thomsonieae*: **Amorphophallus, 9** Sp., **Thomsonia Wall. (Pythonium Schott) 1, Aglaonema 3** Sp.] — [Lief. 4: (1837) enthält ferner: **VII.** Ueber einige minder bekannte **Pandaneae: Freycinetia Gaudich., 5** Spec. **VIII.** Beschreibung von **4** Spec. von **Dehaasia:** (s. Nees v. Esenbeck's **Syst. Laurinar.**). **IX.** Von einigen ind. **Passifloreae.** Diese sind in Indien nebst den Inseln selten. Hier **2 Modeccae** u. **2 Passiflorae** beschrieben. **X.** Ueb. e. andere

---

[1836 und 1837. 15 Fasc. in 5 Lief. p. 1 — 204. mit 85 meist color. Abbil. u. 45 Thlr.] s. in Gersdorf's Repertor. 1838, Nr. V.]

und unschädliche Antiaris: A. innoxia Bl., auf Timor, = A. toxicaria Hook.. XI. Indiens Myristicae. Die Muscatennüsse kommen von mehreren den t. 55—86 abgebildeten 9 Myristicae. Hierzu auch t. 38.: Gemälde eines Urwaldes der Artocarpen-Region. XII. Ueber einige Orchideae Vanilleae (t. 68—70.): 2 Vanillae, Cyrtosia Bl.: C. javanica Bl. und Erythrorchis: E. altissima. — Ein Consp. tabularum schließt den Band, der übrigens außer dem Botanischen auch statistische, mercantil. und medicinische. Bemerkk. enthält.]

Jack's Beschreibungen malaischer Pflanzen [9]) und Wight's und Arnott's Abhandlungen über ostindische Gewächse stehen in Hooker's Zeitschrift „Companion to the Bot. Magazine“ [10]).

Im vorigen Jahresberichte [S. 128 f.] war von v. Siebolds und Zuccarini's Flora japonica die Rede; Ref. konnte damals nur den Plan angeben, hat aber nun 2 Hefte [der zuerst erscheinenden Sect. I., Nutz- u. Zierpflanzen betreff.,] gesehen. Es ist eins der vorzüglichsten Prachtwerke, die in neuer Zeit erscheinen und von großem wissenschaftlichen und künstlerischen Werthe. In der ersten Abtheilung werden die Nutz- und Zierpflanzen abgehandelt und abgebildet und mit dieser Abth. beginnt das Werk. Die Figuren sind vortrefflich gezeichnet und illuminirt und die einzelnen Befruchtungstheile sehr detaillirt abgebildet. Der Text besteht aus kurzen Speciescharacteren, Synonymen, ausführlichen Beschreibungen, und Angaben von Standörtern und der Benutzung. — Heft I. Tab. I. Illicium religiosum Sbld. & Zuccar. (Ill. anisatum Thunb. Fl. jap. & Auctt. reliqq., exclusis Loureiro Fl. cochinch. & Gärtn. Carpol. I. 338. t. 69.). Es wird in Gärten und in den Hainen um die Tempel gezogen, findet sich aber selten wild; die Einwohner nennen es *Skimi*; es ist in alten Zeiten von den Buddhisten-Priestern aus China und Korai eingeführt worden und wird noch für heilig gehalten und in den Umgebungen der Tempel angepflanzt. Der Stamm wird 20—25 Fuß hoch; die Blumen sind gelb mit etwas hellrother Färbung. Abgebrochene Zweige werden in Vasen auf die Altäre der Götzen gesetzt, wie auch auf Gräber zugleich mit andern Zier-Gewächsen, wie Camellia japonica, Cleyera Kämpferiana und mehreren Iris-Arten. Die gelbe Rinde der jungen Zweige schmeckt aromatisch. Die Blätter vegetiren 2

9) Hooker's Companion &c. I. p. 121 — 157.: Description of Malayan Plants. By W. Jack.

10) Ebendaselbst I. p. 20, 38, 81, 117, 261, 218, 226, 294: Illustrations of Indian Botany. By Wight and Walker-Arnott.

Jahre auf dem Baume. Die Frucht gleicht dem gewöhnlichen Sternanis, nur fehlt der gewürzhafte Geschmack [?] ... [Ueber v. Siebold's Behauptung, daß diese Art vom chinesischen I. anisatum, wovon der Sternanis kommt, verschieden sei, u. de Vriese's Entgegnung: s. oben S. 72.] Nach Loureiro wächst das chines. Ill. anisatum in den östlich von Canton liegenden chinesischen Provinzen. Man zieht das Ill. religiosum bis 35° n. Br. und einige Grade Kälte schaden ihm nicht, so daß es im südl. Frankreich und Italien im Freien aushalten könnte. Wie es überhaupt in Ost-Asien unter gleicher Breite kälter ist als in Europa, so sinkt in Japan die Temperatur bis —2° und —3° R. und die Berge sind dort zuweilen mit Schnee bedeckt, der erst in 8 Tagen schmilzt. Unter 38° oder 40° Br. können Flüsse so zufrieren, daß man darüber gehen kann und auf der Insel Jezo unter 43° bis 45° Br. müssen die Einwohner im Winter in Erdhöhlen ziehen. — Die Früchte des Ill. religiosum werden nicht benutzt. Die Blätter hält man für giftig, zugleich aber auch für ein Gegengift gegen die Wirkungen des giftigen Fisches Tetrodon hispidus. Die gewürzhafte Rinde wird pulverisirt zu Pastillen benutzt, die man beim buddhistischen Gottesdienste verbrennt. — Tab. II. Quercus cuspidata Thunb. Sie wächst in Wäldchen und bei Dörfern, oft angebaut, mit andern Arten von Eichen, Castanien, Laurus, Viburnum und Ilex auf Hügeln und Bergen bis zu 1000 F. ü. d. M. auf allen japan. Inseln; sie heißt dort *Sü Noki*. Man ißt die Früchte roh oder auf Kohlenfeuer geröstet; auch werden sie als Arzneimittel gegen die Wassersucht gebraucht. Der Baum wird 30 oder 40 Fuß hoch; er wird allgemein zur Zierde in Gärten angepflanzt. Das Holz wird mannigfach benutzt. v. Siebold hat Eicheln davon in eisenhaltigen Thon eingeschlossen nach Batavia gesandt und sie haben dort gekeimt, wie Bürger durch gleiches Verfahren dem leidener bot. Garten junge japanische Eichen und Camellien verschafft hat. Man hat auch gefunden, daß Qu. cuspidata, glabra und serrata in Holland im Winter 1833 u. 1834 im Freien ausgehalten haben. — Tab. III. Forsythia suspensa Vahl (Syringa susp. Thunb.): wächst gebaut in Gärten, selten verwildert; gewiß aus China gekommen. Dieser Strauch ist durch Hrn. Verkerk Pistorius 1833 in Holland eingeführt worden. Forsythia unterscheidet sich von der nahe verwandten Syringa durch corolla campanulata &c, capsulae loculi polyspermi (Syr. hat capsulae loculi dispermi). Die Blüthen sind gelb, viel größer als die der Syringae. — Tab. IV. Anemone cernua Th. wächst auf Bergen von 500 bis 2000 F. ü. M.;

sie ähnelt der **A. pratensis** und blüht im Frühjahre zeitig mit rothen Blumen zugleich mit mehrern wohlriechenden **Violae**, **Cineraria japonica** und einigen **Carices** u. a. — **Tab. V. Anemone japonica Sieb. & Zuccar. (Atragene jap. Th.)**: in feuchten Wäldern und an Bachufern; blüht im Herbste mit großen lichtrothen prächtigen zahlreichen Blumen. — **Fasc. II.: T. VI. Deutzia crenata S. & Z.**: in Gebirgsgegenden wachsend, selten angepflanzt. **Tab. VII. Deutzia scabra Th.**, gemein in niedrigen Gegenden; wird in Gärten gezogen; die Blumen sind weiß, wie die der übrigen japanischen Arten. Der Vf. würde glauben, daß die von Thunberg beschriebene u. abgebildete **D. scabra** eher die wäre, welche v. S. u. Z. **D. crenata** nennen, besonders der Abbildung nach, wenn nicht Th. ausdrücklich des Gebrauchs der Blätter zum Poliren mancher Holzarbeiten, welches mit **D. scabra** geschieht, erwähnte; vielleicht habe Th. beide vermengt. **Tab. VIII. Deutzia gracilis S. & Z.**: diese wächst auf höhern Bergen. — Die Gattung **Deutzia** hat Thunberg nach dem Senator van der Deutz zu Amsterdam benamt. Sie wird nach De Candolle am richtigsten zu den **Saxifrageae** gestellt, in dieselbe Abtheilung, wie **Hydrangea**, **Cyanitis**, **Adamia** u. a. — 3 Arten wurden im centralen Ostindien von Wallich gefunden, 8 in Japan, 3 im nördl. China von v. Bunge. — **Tab. IX. Rhododendron Metternichii S. & Z.** (**Rh. maximum Th.**, excl. synom.): es wächst auf den Alpen des nördl. Japan; wird in Gärten gezogen, gedeiht aber in den südl. niedrigen Gegenden nicht gut; seit Jahrhunderten ist es auf die Gräber der japanischen Kaiser in Niko gepflanzt. Es hat große rothe Blumen. — **T. X. Paulownia imperialis S. & Z.** (**Bignonia tomentosa Th.**, **Incarvillea tom. Spr.**): an trocknen Stellen in den Provinzen; es ist ein Ziergewächs von 30 bis 40 F. Höhe mit großen lichtvioletten Blumen. Die Gattung ist mit **Lophospermum Don** und **Rhodochiton Zuccar.** zunächst verwandt und nach der holländ. Prinzessin Anna Paulowna benamt worden. [S. a. vorig. Jahresb. S. 129. — **Fasc. 3, 4.** erschienen 1837; 5—10: 1838.; Ausz. von F. 3—10. mit t. 11—50. s. in Münch. gel. Anz. 1839, Nr. 83. Bis April 1839 erschien schon **Fasc. VIII.**; jeder Fasc. $2\frac{1}{3}$ Thlr. n., illum. n. $4\frac{2}{3}$ Thlr.]

Von Zenker's Werke über ostind. Pflanzen aus den Nilgherri's erschien die 2te Decade; ... [s. Jahresb. üb. 1835, S. 127. Die **Rolfinkia centaur.** ist = **Decaneuram retic. DC.** Die Char. der Species der 1ten Decade s. in **Ann. des Sc. nat. Dec. 1835. p. 379 sqq.**]

Eine Arbeit über Gewächse aus Aegypten und Nubien gab Prof.

v. Visiani zu Padua 1836 heraus[1]). Sie besteht aus Beschreibungen von 174 Pflanzen, welche in Aegypten von Joseph Acerbi, früherem österr. Consul in Cairo, und in Nubien von Dr. Brocchi gesammelt worden sind. 16 Arten sind auf 8 Tafeln abgebildet.

[Dr. Ge. Fresenius gab, die von Rüppell auf s. Reisen gesammelten Pflanzen [s. Jahresb. 1834] weiter beschreibend, „Beiträge zur Flora v. Abyssinien"[2] — Im H. 1. kommen vor: **Reseda abyssinica & amblyearpa, n. spp.** (die Samen der **Resedae** geben gute Charactere; **R. canescens Sieb., Fres.,** sei = **podocardos Viv.** und wahrscheinlich **hexagyna Forsk., canescens L.** aber = **sesamoides**). **Capparid.: Cleome pentaphylla, C. Vahliana Fres., Cadaba farinosa & glandulosa, Capparis galeata Fres. & tomentosa. Najad.: Potamogeton natans & pusillus! Alismac.: Al. Plantago! Lemnac.: L. minor & gibba. Nymphaeac.: N. coerulea Savi & N. Lotus L. Coniferae: Junip. virginiana (?). Dipsac.: Scabiosa Columbaria. Valer.: Valerianella abyssinica Fres.** — Hier mag bald die Forts. folgen: (in H. 2.) **Gramineae:** zuerst **Beckera Fres. n. g. [Panic?]: B. polystachya Fr.,** abgeb. Taf. auf **VIII.;** dann: **Oplismen. colonum,** eine **Setaria, Pennisetum villosum. RBr., P. macrostachyon & squamulatum Fres., Cenchrus tripsacoides RBr. & bulbosus Fr., Sporobolus Rüppellianus & consimilis Fr.,** ein **Dactyloctenium, Eleusine Tocussa Fr., Eutriana abyss. RBr. & Fr., Poa massauensis & aulacosperma Fres. & abyssin., Andropogon abyss. RBr. & hirtus L. Cyperac.: Cyp. scirpoides RBr. Flacourtianeae: Oncoba spinosa. Lythrar.: Grislea tom. Onagr.: Epilob. hirsutum L. & stereophyllum Fres. Combretac.: Terminalia Brownii Fres.** (m. Abbild. v. Fruchttheilen), **Combretum collinum, reticulatum** (abg. t. **IX.**) **& trichanthum Fr. Myrtac.: Syzygium guineense DC. Tiliac.: Corchorus triloccul. L.**

---

1) Plantae quaedam Aegypti ac Nubiae enumeratae atque illustratae a Rob. de Visiani, M. D. Patavii, typis Minervae edit. 1836. 43 pp. 8. maj. & tabb. aeri inc. VIII. (E diario cui titulus Commentari di Medicina del Dott. G. F. Spongia. Fasc. Mens. Aug. a. 1835. excerptae). [Text 3 Lire 4 c.; Abbildd. 2 L. 17 c., betit.: Icones plantar. quarund. Aeg. ac Nubiae. — Inh. der Abh. s. in Linnaea 1837, V.: Lit. Ber. S. 182.]

[2) In: „Museum Senckenbergianum, Abhandl. aus d. Gebiete der beschreib. Naturgesch. &c. Bd. II. H. 1. (Frankf. a. M. 1836.) S. 103 — 116; Forts. in Bd. II. H. 2. (1837.) S. 129 — 168. mit Taf. 8 — 10; und H. 3. S. 191. mit Taf. 17. — Anz. v. Heft 1. in Münch. gel. Anz. 1837, Nr. 233.; von H. 2. u. 3. in Gersd. Repert. 1837, Nr. IX. u. XXIII.]

& microphyllus Fr., Grewia tembensis, discolor & venusta Fres. (letztere abg. t. X.) Rosac.: Rosa abyss. RBr., 1 Pyrus, Alchemilla abyssin. Fr., Brayera anthelmintica Kth. Rubiac.: Galium simense Fr., Pavetta abyss. & Gardenia lutea Fres. Jasmineae: Jasm. floribundum RBr. & Fr. — (In H. 3. 1837:) Ranunculac.: Clematis simensis & glaucescens Fr., 8 Ranunculi, 3 neu: R. simensis, membranac. & tembensis, Delphin. dasycaulon Fres. Polygaleae: Pol. abyss. Salt. & RBr. & sphenoptera Fres., Securidaca longipedunc. Fr. Sapindac.: Sapind. abyss. Fr. Meliac.: Trichilia Rüppelliana Fr. und Bersama (n. g.) abyss. Fres. (abgeb. t. VI.). Ampelid.: Cissus cyphopetala & adenantha Fr., Vitis erythroides Fres. — Später soll am Schlusse ein Consp. Florulae abyss. folgen.]

Von Ecklon's und Zeyher's Werke über die Pflanzen vom Cap d. g. H. erschien das 2te Heft.[2]) Es enthält die Familien Terebinthaceae, Leguminosae, Rosaceae, Homalinae, Onagrariae, Halorageae, Lythrar., Memecyleae, Myrtaceae, Cucurbitac., Passifloreae, Portulaceae, Paronychieae. Crassulaceae. Einige Familien sind von andern Autoren bearbeitet, so die Cucurbitaceae von Schrader, die Passifloreae von Nees v. Esenbeck d. ä. Dieses Werk enthält viele neuen Gattungen beschrieben und zahlreiche Arten, wodurch es wichtige Beiträge für das Pfl.-System u. zur speciellern Kenntniß der Arten bietet. — Die Gattung Rhus ist in Süd-Africa reich an Arten. — Podalira [nicht Podalyria] zählt hier 29 Arten, Rafnia 20, Borbonia 12, Priestleya 7, Hallia 7, Aspalathus 143, Psoralea 45, Indigofera 66, u. s. w. Mit Europa gemeinschaftlich besitzt das Cap mehrere Arten, wovon indeß wohl die meisten aus Europa eingeführt sind, näml.: Rubus fruticosus L., Agrimonia Eupatoria & repens L., Epilobium montanum L. & obscurum Schreb., Isnardia palustris, Myriophyllum spicatum, Lythrum thymifolium & Hyssopifolia, Spergula arvensis, Sp. marina Bartl. (Aren. mar.), media (Aren. media) & rubra Bartl. (Aren. rubra), Corrigiola litoralis L. & telephiifolia Pourr., Scleranthus annuus, mehrere Medicagines. — Portulaca oleracea ist an gebauten Stellen durch die ganze Colonie und in Gegenden, die der Carroo ähnlich sind, gemein. — Die Species gehen von Nr. 1098. bis 1843.

Prof. Ernst Meyer begann die Herausgabe eines Werkes, worin

---

2) Enumeratio Plantarum Africae australis extratropicae, quae collectae determinatae et expositae a Christiano Frid. Ecklon et Car. Zeyher. Pars II. Hamburgi, 1836. 8. p. 145 — 288.

er die von Drège am Cap gesammelten Pfl. beschreibt⁴) (vgl. Jahresber. über 1835, S. 131 f., 407). — Die Pflanzen werden nach Familien abgehandelt, und zwar im 1. Fasc. des I. Bandes Papilionaceae, Caesalpinieae und Acacieae. Voran kommt ein Bericht über Drège's 8jährige Reisen, die sich an der Ostküste weiter hin erstreckt haben, als die irgend eines andern Reisenden, nämlich bis Port Natal. Es folgen Notizen über seine Pflanzensammlungen, die gegen 8000 Arten ausmachen; er schätzt die Zahl aller am Cap bisher gefundenen auf 12000. Ferner: eine Eintheilung der südafricanischen Striche u. Regionen mit Schilderung ihrer Naturbeschaffenheit u. ihres Klima's. I. Terra superior, zwischen 30° und 32° südl. Br. und 22° bis 28° östl. L. von Greenwich: dieser Strich besteht meistens aus Gebirgen, die 3000 bis 5000 F. üb. d. M. liegen. Im Juli, Aug. u. Sept. werden die höhern Berge mit Schnee bedeckt. Dieser Strich wird in 4 Regionen getheilt. — II. Terra media, im Ganzen 1500′ bis 2500′ ü. d. M., die Berge selbst nicht über 5000′ hoch: hier ist großer Wassermangel; der Frühling beginnt im Sept. oder October. Hier werden 6 Regionen abgegränzt. III. Terra inferior occidentalis: dieser Strich besteht theils aus zerstreuten, bis auf 5000′ ansteigenden Bergen, theils aus gegen das Meer hin liegenden Sandflächen. 5 Regionen mit ihren Unterabtheilungen werden hier unterschieden. IV. Terra inferior australis, von den Hottentotts-Hollands-Bergen bis zu den grasreichen Hügeln von Albanien: hier giebt es Berggipfel zu 4000′ bis 6000′ ü. d. M. Dieser Strich ist in 9 Regionen getheilt. V. Terra inferior orientalis, von der Algoa-Bai durch Albanien bis ins Kaffernland, in 3 Regionen abgetheilt. — (Jene Regionen oder Provinzen werden nicht speciell botanisch charakterisirt; doch wird z. B. erwähnt, welche Bedeutung Stoebe Rhinocerotis für einige Gegenden habe, wie Mesembrianthemum spinosum e. großen Theil der Karroo's bedecke, wie in Zwartruggen Aloae und blattlose Euphorbiae hervortreten). — Nun folgt eine Tabelle über die Höhe von 120 Punkten nach Barometermessungen nebst Angabe der Boden-Temperatur in Süd-Africa nach

4) Ernesti Fr. Meyer Commentariorum de plantis Africae australioris, quas per octo annos collegit observationibusque manuscriptis illustravit Jo. Franc. Drège, Vol. I. Fasc. I. Lips. 1835. LVI & 172 pp. 8. — [Rec. in Gött. gel. Anz. 1838. 16. St.] [Das II. Heft dieser Commentarii erschien 1837. (pag. 173 — 326.) Es enthält: Jasmineae, 4 Species, Oleniae 6 Sp., Gentianeae 27, Apocyneae 10, Asclepiad. 107, Labiatae 68, Selagineae 77, Verbenac. 16, Stilbinae 4, Utricularinae 4, Lobeliac. 55, Goodeniac. 15; Compositae hier erst 171, noch nicht vollendet, diese nur kurz, nur Namen u. Fundörter.]

Thermometer-Beobachtungen in 28 Quellen. Die meisten Quellen zeigten +17° C; demnächst einige 18° und 19°; 2 zeigten 12° und eine 14°; eine hatte 25,7° C. Temperatur. — Hierauf: ein Verzeichniß der hier beschriebenen Leguminosae nach ihren Gattungen.

Endlich beginnt die systematische Beschreibung der Pflanzen, und zwar Gattungs- und Speciescharactere, einheimische Namen, Standörter und mannigfache kritische Untersuchungen. Ein Auszug daraus dürfte Schweden weniger interessiren; Ref. will nur folgendes anführen. — Unter den Papilionaceae ist hier die Gattung Aspalathus am artenreichsten, sie hat 96 Spp. (darunter 40 neue). Indigofera hat 73 Arten, Psoralea 48, Hallia 5; Trifolium hat 7 Spp., worunter die europ. T. angustifolium, pratense, repens u. procumbens, die jedoch aus Europa gekommen sind. Von Melilotus: M. parviflora Desf. Von Medicago: M. sativa L., denticulata, nigra & laciniata W., wahrscheinlich auch aus Europa eingeschleppt. Von Dalbergia u. s. w. — Der Vf. hat übrigens viele Arten, wovon er nicht enträthseln kann, ob sie mit gleichnamigen oder anderen Thunberg'schen einerlei sind, daher hier eine Vergleichung der Exemplare in Thunberg's Herbarium mit den zweifelhaften Drège'schen Arten nothwendig wird. — Bei Podalyria sericea wird bemerkt, Hypocalyptus sericeus Thunb. gehöre vielleicht eher zu P. cuneifolia Vent. Bei P. biflora β. multiflora wird P. racemulosa DC. mit ? und bei P. myrtillifolia W. die P. Burchellii DC. mit ? citirt; zur myrtill. β. parvifolia kommt Crotalaria parvifolia Th. — [Noch einmal zurückgehend findet man, daß unter 78 Gattungen der 51 alte sind, 14 von älteren getrennt, 13 ganz neu. Der Artenreichthum der einzelnen Tribus ist: Sophoreae 21 Spp. in 4 Gattungen, Loteae 42, in 44 G., Hedysareae 10 in 7 G., Vicieae: nur 1 (eingeführte?) Art; Phaseoleae 68 in 16 Gatt., Caesalpinieae, hier als Familie getrennt, 9 Sp. in 4 G.; Acacieae 14 in 4 Gatt. — S. d. botan. Jahresbericht über 1835, S. 407.]

[Noch läßt sich hier auf eine neuere Vergleichung obiger beider neuen Arbeiten über die Cap-Flora verweisen, nämlich G. W. Walpers's „Animadversiones in Leguminosas capenses" in Linnaea 1839, H. 5. S. 449—543.; dies ist ein synonymisches Verzeichniß aller Legum. des Berliner k. Herbar's aus Ecklon's und Zeyher's und aus Drège's Sammlungen, auch mit Bentham's und De Candolle's Synonymen, hin und wieder mit einigen neuen Gattungen von Walpers und neuen Species von Vogel. Da, wo E. und Z. und Drège eine Sp. zugleich

haben, ist E. und Z's Benennung als die (nach W's Meinung) ältere angenommen und vorangestellt. Mehrere Gattungen von E. & Z. sind eingezogen, so Xiphotheca, Cryphiantha, Acanthobotrya, Calobota, Buchenrödera (letztere zu Aspalathus); eben so die Meyer'schen Gatt.: Pelecynthis (zu Rafnia), Calycotome E.M., letztere wird, wegen Link's gleichnamiger, zu Melinospermum Walp.; Microtropis EM. wird Euchlora E. & Z., Sphingium EM. zu Melolobium E. & Z., Chasmone EM. zu Argyrolobium E. & Z. Als neue Gatt. treten auf Epistemum Walp., Sarcocalyx und Gamochilum, alle unter Loteae Genisteae, Trichasma, wozu Chasmone EM. ex pte. kommt (ebendahin). — Aspalathi finden sich zusammen 145, Psoraleae sind 44, Trifolia 11, Indigoferae 84; Acaciae 14.]

[Ein Verzeichniß einheimischer Pflanzen von St. Helena erschien durch St. F. Pritchard, mit Berichtigungen von J. Bowie in der Capstadt [5]). Es enthält nur Namen ohne Angabe des Autors, lat. u. englische neben einander; die auf St. Helena einheimischen Gewächse sind mit besondern Zeichen versehen und sind folgende: Acalypha rubra, Acrostichum bifurcatum, Agaricus campestris, Agave angustifol., Agrostis purpurasc., Aspidium capense, coriac., pulchrum, ripar.; Asplen. falcatum, filamentos, praemorsum, radicans, tenell.; Aster glutinosus, Beatsonia portulacifol., Bidens arborea, Boerhaavia repanda, Carex peduncul., Cheilanthes tenuifol., Convolv. brasil., Conyza gummifera, robusta & rugosa; Cynodon stellatus; Dicksonia arboresc.; Fimbristylis textilis; Grammitis marginella; Hedyotis arborea, Lobelia scaevolifol.; Lycopod. cernuum, axillare; Mikania arborea, Ophioglossum lusitan.; Phylica ellipt. & rosmarinifol., Physalis begonifol., Plantago robusta; Polypodium dicksoniifol., macrocarp., molle, viscidum; Pteris semiserrata & paleacea; Roëlla angustif. & linifolia, Rubus pinnatus, Salsola salsa?, Solidago cuneifolia & integrif., Leucadendrum rotundifol. & spurium, Spilanthes tetrandra. „Offenbar ist das Verz. sehr unvollständig und kaum brauchbar. Die Zahl der eingeführten cultiv. Gewächse ist ziemlich bedeutend."]

Moricand's (zu Genf) Werk über neue americanische Gewächse enthält Beschreibungen und Abbild. derselben und erscheint in kleinern

5) An alphab. List of indig. and exotic plants growing in the island of St. Helena, compiled by Stephen F. Pritchard, Esq., and corrected by Mr. James Bowie, Botanist, Ludwigsburg-Garden, Cape Town, Cape of g. hope. 1836. 31 pp. 8. — Anz.: Linnaea 1838. H. XI.: Lit.-Ber. S. 227 f.]

heften, deren 18 16 Tafeln hat.[6]). Der Text besteht aus Speciesschar., Beschreibungen in französ. Sprache und mancherlei Bemerkungen. Jede Tafel nebst Text kostet 1 Franc. Die Abbildungen sind sorgfältig gezeichnet. — [Anzeige und Inhalt aller Tafeln der ersten 4 Hefte (1836 und 1837) s. in Linnaea 1838, H. V; Lit.-Ber. — Es sind Daleae, Ternströmiae, Hibisci, Solana, Sidae, Jacquemontiae, Ipomoeae, Evolvuli &c.]

Einige kleinere Abhandlungen über sowohl nord- als auch südamericanische Pflanzen sind 1836 von Hooker, Walker-Arnott [schon 1834], von Nuttall und Wyeth, erschienen[7]); [desgl. von Riddell ein nachträgl. Verzeichniß von Pfl. von Ohio[8]), von Aikin (1836 oder 1837?) ein Verzeichniß einheimischer und naturalisirter Pflanzen von Baltimore[9]).]

[M. A. Curtis lieferte eine Enumeratio der um Wilmington in Nord-Carolina wild wachsenden Pflanzen, (dabei auch Beschreibung der Dionaea Muscipula) — in Hooker's Companion to the Bot. Magaz. Vol. II. (1836.) p. 5. sqq.]

Ein Werk von großem Umfange ist die auf Befehl des Kaisers Pedro I. herausgegebene Flora der Umgegend von Rio de Janeiro, welche unter dem Namen der Flora fluminensis bekannt geworden ist[10]). Sie

6) Plantes nouvelles de l'Amérique par Stéphan Moricand. 1. Livraison. Genève, 1836. 4.

7) Notice concerning Mr. Drummond's Collections made chiefly in the southern and western parts of the United States. By W. J. Hooker. — In Hooker's Companion &c. I. p. 21—26, 39—49, 95—100, 170.

A Catalogue of a Collection of Plants, made chiefly in the Valleys of the Rocky Mountains or Northern Andes, towards the sources of the Columbia River, by Mr. Nath. B. Wyeth. Described by Th. Nuttall. — im Journ. of the Acad. of Nat. Science of Philadelphia. [Vol. VII. Part. 1. (Oct. 1834.)]

Description of some of the rarer or little known plants indigenous to the United States from the dried specimens in the Herbarium of that Academy. By Th. Nuttall. — Journ. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia. Vol. VII. P. 1. [1834.]

Contributions towards a Flora of South America and the Islands of the Pacific. By W. J. Hooker and Walker-Arnott. — In Hooker's Companion &c. I. p. 29—39, 103—110, 234—244.

[8) Supplementary Catalogue of Ohio Plants, by John L. Riddell, M. D., Adjunct Prof. Chem. Cinc. Med. Coll. 1836.]

[9) Catalogue of Phenogamous Plants and Ferns native or naturalized near Baltimore. By Wm. E. A. Aikin, M. D. [1836 oder 1837?]

10) Petro nomine ac imperio primo Brasiliensis Imperii perpetuo defens-

kam erst 1836 heraus, obgleich sie seit 1827 fertig gewesen. Vom Entstehen dieses Werkes und seiner Beschaffenheit hat von Martius Nachricht gegeben (Beiblätter zur allg. botan. Zeitung, 1837, 2. Bd.), woraus Ref., welcher diese Flora nicht selbst gesehen, Folgendes entnimmt.

Unter den Schülern, welche Prof. Vandelli in Lissabon bildete, war auch ein brasilianischer Jesuit Namens Velozo, wahrscheinlich derselbe, den Vandelli Dr. Joaquim Vellozo de Miranda nennt; von diesem Vellozo erhielt Vandelli auch die meisten brasilischen Pflanzen, die er beschrieb. Nach seiner Zurückkunft nach Rio Janeiro beschäftigte sich Vellozo vorzugsweise mit der dortigen Flora und ließ gegen Ende des vorigen und im Anfange dieses Jahrhunderts eine große Menge Zeichnungen der Gewächse anfertigen, welche dann in der öffentlichen Bibliothek zu Rio Janeiro aufbewahrt wurden. Vellozo hatte, mit nur geringen wissenschaftlichen Hülfsmitteln ausgerüstet, die Bestimmungen der hier abgebildeten Pflanzen unternommen und eine kurze Characteristik der Gattungen und Arten beigefügt; es war aber nicht seine Absicht, das Werk in diesem Zustande herauszugeben. Ein Zufall veranlaßte dennoch die Herausgabe. Als der Kaiser Pedro I. i. J. 1824 die ersten Hefte von v. Martius' Nova Genera et Species zu Gesicht bekam, rief er unwillig aus: „Müssen Ausländer kommen, um unsere Gewächse zu beschreiben? Können wir dies nicht selbst thun?" Der Kaiser, welcher des Landes Aufklärung und wissenschaftliche Arbeiten vielfach förderte, zog nun seinen Beichtvater, den Bischof Arrabida, zu Rathe, und es wurde beschlossen, das Ganze der von Vellozo hinterlassenen Tafeln in Paris lithographiren und den Text dazu in Rio de Janeiro drucken zu lassen. Die brasil. Gesandtschaft contrahirte mit der Senefelder'schen lithogr. Anstalt auf eine Auflage von 1000 Exemplaren. Die Arbeit ging vor sich, war aber noch nicht zu Ende, als Don Pedro Brasilien verlassen mußte. Nun blieb die Bezahlung für einen Theil des Unternehmens und für den Papier-Lieferanten aus; dieser legte Beschlag auf das Werk und dieses kam endlich, nachdem eine Partie als Maculatur verkauft worden, zu sehr billigem Preise in den Buchhandel.

---

tore imo fundatore scientiarum artium literarumque patrono et cultore jubente Florae Fluminensis Icones nunc primo eduntur. Edidit Dom. Frat. Antonius da Arrabida, Episcopus de Anemuria, Caesareae Majestatis a Consiliis, nec non Confessor, Cappelani maximi Coadjutor, studiorum Principum ex Imper. stirpe Moderator et imper. publicaeque Bibliothecae in urbe Fluminensi Praefectus. Vol. I—XI. Parisiis. Ex offic. lithogr. Senefelder, curante E. Knecht. 1827. Fol. max. 1639 tabb. [60 Thlr. in Leipzig, bei Voß.]

Es besteht aus 11 Bänden in gr. folio mit 1630 Tafeln, worauf eben so viel Species schwarz abgebildet sind. Der Text sollte mit Heften zu je 10 Tafeln erscheinen, ist aber nur von den ersten Heften herausgekommen. v. Martius sagt weiter, das Werk habe der kaiserl. brasilianischen Regierung über 1 Million Franken gekostet. Ein eigner Unstern scheint die großen Unternehmungen der spanischen und portugies. Regierung zu Bekanntmachung der Floren ihrer ehemaligen Colonien zu beherrschen: Ruiz und Pavon's Flora peruviano-chilensis ist nur zur Hälfte erschienen und die Resultate der Expedition von Mutis im Westen Süd-America's, welche 1 Million Piaster gekostet, liegen in den Schränken des madrider bot. Gartens. — v. Martius bemerkt, daß die Brauchbarkeit dieser voluminösen Flora fluminensis zu den Kosten ihrer Herausgabe leider nicht im Verhältnisse steht, daß sie zu spät kommt und nicht dem jetzigen Stande der Wissenschaft entspricht. Sehr viele als neu aufgeführte Gattungen sind verkannte schon früher beschriebene; andere mit alten Namen bezeichnete sind entweder neue oder falsch bestimmte alte Arten und Gattungen. Der Gattungsbegriff ist zuweilen über Gebühr ausgedehnt: so kommen als Mimosae sp. nicht bloß Mimosae und Acaciae, sondern auch Swartziae vor. — v. Martius ist Willens die Tafeln dieser Flora flumin. in seiner eignen Flora brasil. zu den rechten Arten zu citiren.

Zugleich hat Prof. Kunze die in diesem Werke abgebildeten brasil. Cryptogamen bestimmt und erläutert[1]). Er sagt, daß die Figuren, zwar etwas roh, doch den Habitus der Gewächse meistens gut wiedergeben, daß so der Zeichner mehr geleistet habe als der oft irrende Herausgeber. Ein Blatt ist gewöhnlich mehr ausgeführt und einige, allerdings unvollkommene, Zergliederungen der Blüthentheile sind beigefügt. Wie verlaute, solle von Frankreich aus ein Commentar zu diesem Werke geliefert werden. — Die Cryptogamen sind im XIten Bande auf 68 Tafeln abgebildet, wovon 62 Filices (incl. Lycopod.) darstellen, 3 Algen, und 3 Taf. Pilze. Unter den Filices sind einige wahrscheinlich noch unbeschriebene Arten, und andere früher nicht abgebildete obschon beschriebene. Letztere sind: Polypodium lucens Schrad., t. 69.; P. abbreviatum, t. 80.; Aspidium Pohlianum Presl, t. 86.; Salvinia hispida HBK., t. 111. — Die abgeb. Lycopodien, Algen und Pilze sind: t. 112.

1) Botan. Zeitung, 1837: II. Bd. S. 321—335. — Anm.: Kunze sagt: „Text wurde nicht geliefert", was nicht ganz zu v. Martius' obiger Angabe stimmt. (Das Wenige desselben wurde vielleicht nicht allgemein versandt.)

Rumphius, welcher zuerst über Ostindiens Vegetation Licht zu verschaffen angefangen hat. Der 1te Band der Rumphia ist [1835—1837] erschienen. Refer. sah ihn nicht; in Zeit-Schriften wird dies Werk aber als eins von großem wissenschaftlichen und künstlerischen Werthe geschildert. Es wird von illum. Abbildungen sehr vieler der beschriebenen Gewächse begleitet, desgl. von Ansichten besonderer Vegetations-Formen und Gruppen.

Der Vf. giebt zuerst in der Vorrede Nachricht von den naturhistorischen Reisen und Untersuchungen, die in Ostindien vor des Vfs. Hinkunft nach Java unternommen worden. Darauf kommen [in den ersten 3 Lieferungen] folg. Abhandlungen: I. Rumphii laborum enumeratio. Hier theilt der Vf. einen Brief von Rumphius nebst einem Facsimile seines Namens mit. II. Rumphia de quibusdam Melastomaceis, additis nonnullis in India orientali recens investigatis: [besonders von den Gattungen Medinilla Gaudich., Marumia, Astronia und Kibessia Bl.] III. Descriptio Laurinarum indicarum quarumdam minus notarum, unde *Cortex Culilawan* ac *Folia Malabathri* officinarum ex parte colliguntur [t. 9 — 19; s. Jahresber. über 1835, S. 54 ff.]. IV. De Ipo sive Arbore toxicaria Rumphii. V. De *Upas Radja* sive *Upas Tjettek* atque de ligno colubrino. VI. Collectanea ad Monographiam Aroidearum, praecipue ad meliorem generum indicorum cognitionem [dazu t. 27—37., 65, 66. — Divisio I. *Araceae*, enthaltend die Tribus: 1. *Pistiaceae*: Pistia & Ambrosinia; Tr. 2 *Cryptocoryneae*: Cryptocoryne, (3 Spec., und eine neue von: Stylochaeton Lepr.; Trib. 3. *Dracunculinae*: a) *Arisareae*: Arisarum 2 Spec., Arisaema 31 Spec., mehrere neu; b) *Eucaroideae* Bl.: Biarum Bl., 5 Spec. Arum 12 Spp., Dracunculus 2, und (in Lief. 4:) Sauromatum 5 Spp., Theriophonum Bl. 1, Typhonium 6; und Atherurus, 2 Spp., Tr. 4. *Thomsonieae*: Amorphophallus, 9 Sp., Thomsonia Wall. (Pythonium Schott) 1, Aglaonema 3 Sp.] — [Lief. 4: (1837) enthält ferner: VII. Ueber einige minder bekannte Pandaneae: Freycinetia Gaudich., 5 Spec. VIII. Beschreibung von 4 Spec. von Dehaasia: (s. Nees v. Esenbeck's Syst. Laurinar.). IX. Von einigen ind. Pangiaceae. Diese sind in Indien nebst den Inseln selten. Hier 2 Hydnocarpeae u. 2 Pangiaceae beschrieben. X. Ueb. e. andere

(1836 und 1837. 15 Fasc. in 5 Lief. p. 1 — 204. mit 88 meist color. Tafel a. 15 Thlr.) s. in Gersdorf's Repertor. 1838. Nr. V.]

und unschädliche Antiaris: A. innoxia Bl., auf Timor, = A. toxicaria Hook. . XI. Indiens Myristicae. Die Muscatennüsse kommen von mehreren den t. 55—86 abgebildeten 9 Myristicae. Hierzu auch t. 38.: Gemälde eines Urwaldes der Artocarpen-Region. XII. Ueber einige Orchideae Vanilleae (t. 68—70.): 2 Vanillae, Cyrtosia Bl.: C. javanica Bl. und Erythrorchis: E. altissima. — Ein Consp. tabularum schließt den Band, der übrigens außer dem Botanischen auch statistische, mercantil. und medicinische. Bemerkk. enthält.]

Jack's Beschreibungen malaischer Pflanzen[9]) und Wight's und Arnott's Abhandlungen über ostindische Gewächse stehen in Hooker's Zeitschrift „Companion to the Bot. Magazine"[10]).

Im vorigen Jahresberichte [S. 128 f.] war von v. Siebolds und Zuccarini's Flora japonica die Rede; Ref. konnte damals nur den Plan angeben, hat aber nun 2 Hefte [der zuerst erscheinenden Sect. I., Nutz- u. Zierpflanzen betreff.,] gesehen. Es ist eins der vorzüglichsten Prachtwerke, die in neuer Zeit erscheinen und von großem wissenschaftlichen und künstlerischen Werthe. In der ersten Abtheilung werden die Nutz- und Zierpflanzen abgehandelt und abgebildet und mit dieser Abth. beginnt das Werk. Die Figuren sind vortrefflich gezeichnet und illuminirt und die einzelnen Befruchtungstheile sehr detaillirt abgebildet. Der Text besteht aus kurzen Speciescharacteren, Synonymen, ausführlichen Beschreibungen, und Angaben von Standörtern und der Benutzung. — Heft 1. Tab. I. Illicium religiosum Sbld. & Zuccar. (Ill. anisatum Thunb. Fl. jap. & Auctt. reliqq., exclusis Loureiro Fl. cochinch. & Gärtn. Carpol. I. 338. t. 69.). Es wird in Gärten und in den Hainen um die Tempel gezogen, findet sich aber selten wild; die Einwohner nennen es *Skimi*; es ist in alten Zeiten von den Buddhisten-Priestern aus China und Korai eingeführt worden und wird noch für heilig gehalten und in den Umgebungen der Tempel angepflanzt. Der Stamm wird 20—25 Fuß hoch; die Blumen sind gelb mit etwas hellrother Färbung. Abgebrochene Zweige werden in Vasen auf die Altäre der Götzen gesetzt, wie auch auf Gräber zugleich mit andern Zier-Gewächsen, wie Camellia japonica, Cleyera Kämpferiana und mehreren Iris-Arten. Die gelbe Rinde der jungen Zweige schmeckt aromatisch. Die Blätter vegetiren 2

9) Hooker's Companion &c. I. p. 121 — 157.: Description of Malayan Plants. By W. Jack.

10) Ebendaselbst I. p. 20, 38, 81, 117, 261, 218, 226, 294.: Illustrations of Indian Botany. By Wight and Walker-Arnott.

Jahre auf dem Baume. Die Frucht gleicht dem gewöhnlichen Sternanis, nur fehlt der gewürzhafte Geschmack [?] . . . [Ueber v. Siebold's Behauptung, daß diese Art vom chinesischen I. anisatum, wovon der Sternanis kommt, verschieden sei, u. de Vriese's Entgegnung: s. oben S. 72.] Nach Loureiro wächst das chines. Ill. anisatum in den östlich von Canton liegenden chinesischen Provinzen. Man zieht das Ill. religiosum bis 35° n. Br. und einige Grade Kälte schaden ihm nicht, so daß es im südl. Frankreich und Italien im Freien aushalten könnte. Wie es überhaupt in Ost-Asien unter gleicher Breite kälter ist als in Europa, so sinkt in Japan die Temperatur bis —2° und —3° R. und die Berge sind dort zuweilen mit Schnee bedeckt, der erst in 8 Tagen schmilzt. Unter 38° oder 40° Br. können Flüsse so zufrieren, daß man darüber gehen kann und auf der Insel Jezo unter 43° bis 45° Br. müssen die Einwohner im Winter in Erdhöhlen fliehen. — Die Früchte des Ill. religiosum werden nicht benutzt. Die Blätter hält man für giftig, zugleich aber auch für ein Gegengift gegen die Wirkungen des giftigen Fisches Tetrodon hispidus. Die gewürzhafte Rinde wird pulverisirt zu Pastillen benutzt, die man beim buddhistischen Gottesdienste verbrennt. — Tab. II. Quercus cuspidata Thunb. Sie wächst in Wäldchen und bei Dörfern, oft angebaut, mit andern Arten von Eichen, Castanien, Laurus, Viburnum und Ilex auf Hügeln und Bergen bis zu 1000 F. ü. d. M. auf allen japan. Inseln; sie heißt dort *Sii Noki*. Man ißt die Früchte roh oder auf Kohlenfeuer geröstet; auch werden sie als Arzneimittel gegen die Wassersucht gebraucht. Der Baum wird 30 oder 40 Fuß hoch; er wird allgemein zur Zierde in Gärten angepflanzt. Das Holz wird mannigfach benutzt. v. Siebold hat Eicheln davon in eisenhaltigen Thon eingeschlossen nach Batavia gesandt und sie haben dort gekeimt, wie Bürger durch gleiches Verfahren dem leidener bot. Garten junge japanische Eichen und Camellien verschafft hat. Man hat auch gefunden, daß Qu. cuspidata, glabra und serrata in Holland im Winter 1833 u. 1834 im Freien ausgehalten haben. — Tab. III. Forsythia suspensa Vahl (Syringa susp. Thunb.): wächst gebaut in Gärten, selten verwildert; gewiß aus China gekommen. Dieser Strauch ist durch Hrn. Verkerk Pistorius 1833 in Holland eingeführt worden. Forsythia unterscheidet sich von der nahe verwandten Syringa durch corolla campanulata &, capsulae loculi polyspermi (Syr. hat capsulae loculi dispermi). Die Blüthen sind gelb, viel größer als die der Syringae. — Tab. IV. Anemone cernua Th. wächst auf Bergen von 500 bis 2000 F. ü. M.;

sie ähnelt der A. pratensis und blüht im Frühjahre zeitig mit rothen Blumen zugleich mit mehrern wohlriechenden Violae, Cineraria japonica und einigen Carices u. a. — Tab. V. Anemone japonica Sieb. & Zuccar. (Atragene jap. Th.): in feuchten Wäldern und an Bachufern; blüht im Herbste mit großen lichtrothen prächtigen zahlreichen Blumen. — Fasc. II.: T. VI. Deutzia crenata S. & Z.: in Gebirgsgegenden wachsend, selten angepflanzt. Tab. VII. Deutzia scabra Th., gemein in niedrigen Gegenden; wird in Gärten gezogen; die Blumen sind weiß, wie die der übrigen japanischen Arten. Der Vf. würde glauben, daß die von Thunberg beschriebene u. abgebildete D. scabra eher die wäre, welche v. S. u. Z. D. crenata nennen, besonders der Abbildung nach, wenn nicht Th. ausdrücklich des Gebrauchs der Blätter zum Poliren mancher Holzarbeiten, welches mit D. scabra geschieht, erwähnte; vielleicht habe Th. beide vermengt. Tab. VIII. Deutzia gracilis S. & Z.: diese wächst auf höhern Bergen. — Die Gattung Deutzia hat Thunberg nach dem Senator van der Deutz zu Amsterdam benamt. Sie wird nach De Candolle am richtigsten zu den Saxifrageae gestellt, in dieselbe Abtheilung, wie Hydrangea, Cyanitis, Adamia u. a. — 3 Arten wurden im centralen Ostindien von Wallich gefunden, 8 in Japan, 3 im nördl. China von v. Bunge: — Tab. IX. Rhododendron Metternichii S. & Z. (Rh. maximum Th., excl. synom.): es wächst auf den Alpen des nördl. Japan; wird in Gärten gezogen, gedeiht aber in den südl. niedrigen Gegenden nicht gut; seit Jahrhunderten ist es auf die Gräber der japanischen Kaiser in Niko gepflanzt. Es hat große rothe Blumen. — T. X. Paulownia imperialis S. & Z. (Bignonia tomentosa Th.; Incarvillea tom. Spr.): an trocknen Stellen in den Provinzen; es ist ein Ziergewächs von 30 bis 40 F. Höhe mit großen lichtvioletten Blumen. Die Gattung ist mit Lophospermum Don und Rhodochiton Zuccar. zunächst verwandt und nach der holländ. Prinzessin Anna Paulowna benamt worden. [S. a. vorig. Jahresb. S. 129. — Fasc. 3, 4. erschienen 1837; 5—10: 1838.; Ausz. von F. 3—10. mit t. 11—50. s. in Münch. gel. Anz. 1839, Nr. 83. Bis April 1839 erschien schon Fasc. VIII.; jeder Fasc. 2½ Thlr. n., illum. n. 4⅔ Thlr.]

Von Zenker's Werke über ostind. Pflanzen aus den Nilgherri's erschien die 2te Decade; ... [s. Jahresb. üb. 1835, S. 127. Die Rollinkia centaur. ist = Decaneurum retic. DC. Die Char. der Species der 1ten Decade s. in Ann. des Sc. nat. Dec. 1835. p. 379 sqq.]

Eine Arbeit über Gewächse aus Aegypten und Nubien gab Prof.

v. Visiani zu Padua 1836 heraus[1]). Sie besteht aus Beschreibungen von 174 Pflanzen, welche in Aegypten von Joseph Acerbi, früherem österr. Consul in Cairo, und in Nubien von Dr. Brocchi gesammelt worden sind. 16 Arten sind auf 8 Tafeln abgebildet.

[Dr. Ge. Fresenius gab, die von Rüppell auf s. Reisen gesammelten Pflanzen [s. Jahresb. 1834] weiter beschreibend, „Beiträge zur Flora v. Abyssinien"[2] — Im H. 1. kommen vor: Reseda abyssinica & amblyocarpa, n. spp. (die Samen der Resedae geben gute Charactere; R. canescens Sieb., Fres., sei = podocarpos Viv. und wahrscheinlich hexagyna Forsk., canescens L. aber = sesamoides). Capparid.: Cleome pentaphylla, C. Vahliana Fres., Cadaba farinosa & glandulosa, Capparis galeata Fres. & tomentosa. Najad.: Potamogeton natans & pusillus! Alismac.: Al. Plantago! Lemnac.: L. minor & gibba. Nymphaeac.: N. coerulea Savi & N. Lotus L. Coniferae: Junip. virginiana (?). Dipsac.: Scabiosa Columbaria. Valer.: Valerianella abyssinica Fres. — Hier mag bald die Fortf. folgen: (in H. 2.) Gramineae: zuerst Beckera Fres. n. g. [Panic?]: B. polystachya Fr., abgeb. Taf. auf VIII.; dann: Oplismen. colonum, eine Setaria, Pennisetum villosum RBr., P. macrostachyum & squamulatum Fres., Cenchrus tripsacoides RBr. & bulbosus Fr., Sporobolus Rüppellianus & consimilis Fr., ein Dactyloctenium, Eleusine Tocussa Fr., Eutriana abyss. RBr. & Fr., Poa massauensis & aulacosperma Fres. & abyssin., Andropogon abyss. RBr. & hirtus L. Cyperac.: Cyp. scirpoides RBr. Flacourtianeae: Oncoba spinosa. Lythrar.: Grislea tom. Onagr.: Epilob. hirsutum L. & stereophyllum Fres. Combretac.: Terminalia Brownii Fres. (m. Abbild. v. Fruchttheilen), Combretum collinum, reticulatum (abg. t. IX.) & trichanthum Fr. Myrtac.: Syzygium guineense DC. Tiliac.: Corchorus trilocul. L.

1) Plantae quaedam Aegypti ac Nubiae enumeratae atque illustratae a Rob. de Visiani, M. D. Patavii, typis Minervae edit. 1836. 48 pp. 8. maj. & tabb. aeri inc. VIII. (E diario cui titulus Commentari di Medicina del Dott. G. F. Spongia. Fasc. Mens. Aug. a 1836 excerptae). [Kost 3 Lire 4 c.; Abbildg. 2 L. 17 c., betit.: Icones plantar. quarund. Aeg. ac Nubiae. — [illegible] i. [illegible] Linnaea 1837, V.: [illegible] S. 102.]

2) In: „Museum Senckenbergianum. Abhandl. aus d. Gebiete der beschreib. Naturgesch. &c. Bd. II. H. 1. (Frankf. a. M. 1836) S. [illegible] —[illegible]; Forts. in Bd. II. H. 2. ([illegible]) S. [illegible] — [illegible] mit Taf. 8 — [illegible]; und [illegible] S. [illegible] mit Taf. [illegible] — [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Nr. [illegible]: [illegible] — [illegible] in [illegible] [illegible] Nr. IX. u. XXIII.]

& microphyllus Fr., Grewia tembensis, discolor & venusta Fres. (letztere abg. t. X.) Rosac.: Rosa abyss. RBr., 1 Pyrus, Alchemilla abyssin. Fr., Brayera anthelmintica Kth. Rubiac.: Galium simense Fr., Pavetta abyss. & Gardenia lutea Fres. Jasmineae: Jasm. floribundum RBr. & Fr. — (In H. 3. 1837:) Ranunculac.: Clematis simensis & glaucescens Fr., 8 Ranunculi, 3 neu: R. simensis, membranac. & tembensis, Delphin. dasycaulon Fres. Polygaleae: Pol. abyss. Salt. & RBr. & sphenoptera Fres., Securidaca longipedunc. Fr. Sapindac.: Sapind. abyss. Fr. Meliac.: Trichilia Rüppelliana Fr. und Bersama (n. g.) abyss. Fres. (abgeb. t. VI.). Ampelid.: Cissus cyphopetala & adenantha Fr., Vitis erythroides Fres. — Später soll am Schlusse ein Consp. Florulae abyss. folgen.]

Von Ecklon's und Zeyher's Werke über die Pflanzen vom Cap d. g. H. erschien das 2te Heft.[3]) Es enthält die Familien Terebinthaceae, Leguminosae, Rosaceae, Homalinae, Onagrariae, Halorageae, Lythrar., Memecyleae, Myrtaceae, Cucurbitac., Passifloreae, Portulaceae, Paronychieae. Crassulaceae. Einige Familien sind von andern Autoren bearbeitet, so die Cucurbitaceae von Schrader, die Passifloreae von Nees v. Esenbeck d. ä. Dieses Werk enthält viele neuen Gattungen beschrieben und zahlreiche Arten, wodurch es wichtige Beiträge für das Pfl.-System u. zur speciellern Kenntniß der Arten bietet. — Die Gattung Rhus ist in Süd-Africa reich an Arten. — Podalira [nicht Podalyria] zählt hier 29 Arten, Rafnia 20, Borbonia 12, Priestleya 7, Hallia 7, Aspalathus 143, Psoralea 45, Indigofera 66, u. s. w. Mit Europa gemeinschaftlich besitzt das Cap mehrere Arten, wovon indeß wohl die meisten aus Europa eingeführt sind, näml.: Rubus fruticosus L., Agrimonia Eupatoria & repens L., Epilobium montanum L. & obscurum Schreb., Isnardia palustris, Myriophyllum spicatum, Lythrum thymifolium & Hyssopifolia, Spergula arvensis, Sp. marina Bartl. (Aren. mar.), media (Aren. media) & rubra Bartl. (Aren. rubra), Corrigiola litoralis L. & telephiifolia Pourr., Scleranthus annuus, mehrere Medicagines. — Portulaca oleracea ist an gebauten Stellen durch die ganze Colonie und in Gegenden, die der Carroo ähnlich sind, gemein. — Die Species gehen von Nr. 1098. bis 1843.

Prof. Ernst Meyer begann die Herausgabe eines Werkes, worin

3) Enumeratio Plantarum Africae australis extratropicae, quae collectae determinatae et expositae a Christiano Frid. Ecklon et Car. Zeyher. Pars II. Hamburgi, 1836. 8. p. 145 — 288.

er die von Drège am Cap gesammelten Pfl. beschreibt[4]) (vgl. Jahresber. über 1835, S. 131 f., 407). — Die Pflanzen werden nach Familien abgehandelt, und zwar im 1. Fasc. des I. Bandes Papilionaceae, Caesalpinieae und Acacieae. Voran kommt ein Bericht über Drège's 8jährige Reisen, die sich an der Ostküste weiter hin erstreckt haben, als die irgend eines andern Reisenden, nämlich bis Port Natal. Es folgen Notizen über seine Pflanzensammlungen, die gegen 8000 Arten ausmachen; er schätzt die Zahl aller am Cap bisher gefundenen auf 12000. Ferner: eine Eintheilung der südafricanischen Striche u. Regionen mit Schilderung ihrer Naturbeschaffenheit u. ihres Klima's. I. Terra superior, zwischen 29° und 32° südl. Br. und 22° bis 28° östl. L. von Greenwich: dieser Strich besteht meistens aus Gebirgen, die 3000 bis 5000 F. üb. d. M. liegen. Im Juli, Aug. u. Sept. werden die höhern Berge mit Schnee bedeckt. Dieser Strich wird in 4 Regionen getheilt. — II. Terra media, im Ganzen 1500′ bis 2500′ ü. d. M., die Berge selbst nicht über 5000′ hoch: hier ist großer Wassermangel; der Frühling beginnt im Sept. oder October. Hier werden 6 Regionen abgegränzt. III. Terra inferior occidentalis: dieser Strich besteht theils aus zerstreuten, bis auf 5000′ ansteigenden Bergen, theils aus gegen das Meer hin liegenden Sandflächen. 5 Regionen mit ihren Unterabtheilungen werden hier unterschieden. IV. Terra inferior australis, von den Hottentotts-Hollands-Bergen bis zu den grasreichen Hügeln von Albanien: hier giebt es Berggipfel zu 4000′ bis 5000′ ü. d. M. Dieser Strich ist in 9 Regionen getheilt. V. Terra inferior orientalis, von der Algoa-Bai durch Albanien bis ins Kaffernland, in 3 Regionen abgetheilt. — (Jene Regionen oder Provinzen werden nicht speciell botanisch charakterisirt; doch wird z. B. erwähnt, welche Bedeutung Stoebe Rhinocerotis für einige Gegenden habe, wie Mesembrianthemum spinosum e. großen Theil der Karroo's bedecke, wie in Zwartruggen Aloeae und blattlose Euphorbiae hervortreten). — Nun folgt eine Tabelle über die Höhe von 130 Punkten nach Barometermessungen nebst Angabe der Boden-Temperatur in Süd-Africa nach

4) Ernesti Fr. Meyer Commentariorum de plantis Africae australioris, quas per octo annos collegit observationibusque manuscriptis illustravit Jo. Franc. Drège. Vol. I. Fasc. I. Lips. 1835. LVI & 172 pp. 8. — [Rec. in Gött. gel. Anz. 1838. 16. St.] [Das II. Heft dieser Commentarii erschien 1837. (pag. 173 — 326.) Es enthält: Jasmineae, 4 Species, Oleinae 6 Sp., Gentianeae 37, Apocyneae 10, Asclepiad. 107, Labiatae 63, Selagineae 77, Verbenac. 16, Solaneae 4, Utriculariae 4, Lobeliac. 33, Goodeniac. 15; Compositae hier erst 171, noch nicht vollendet, diese nur kurz, nur Namen u. Fundörter.]

Thermometer-Beobachtungen in 28 Quellen. Die meisten Quellen zeigten +13° C.; demnächst einige 10° und 12°; 2 zeigten 12° und eine 14°; eine hatte 25,° 7 C. Temperatur. — Hierauf ein Verzeichniß der hier beschriebenen Leguminosae nach ihren Gattungen.

Endlich beginnt die systematische Beschreibung der Pflanzen, mit zwar Gattungs- und Speciescharactere, einheimische Namen, Standörter und mannigfache kritische Untersuchungen. Ein Auszug daraus dürfte Schweden weniger interessiren; Ref. will nur folgendes anführen. — Unter den Papilionaceae ist hier die Gattung Aspalathus am artenreichsten, sie hat 96 Spp. (darunter 40 neue). Indigofera hat 73 Arten, Psoralea 48, Hallia 5; Trifolium hat 7 Spp., worunter die europ. T. angustifolium, pratense, repens u. procumbens, die jedoch aus Europa gekommen sind. Von Melilotus: M. parviflora Desf. Von Medicago: M. sativa L., denticulata, nigra & laciniata W., wahrscheinlich auch aus Europa eingeschleppt. Von Dalbergia u. s. w. — Der Vf. hat übrigens viele Arten, wovon er nicht enträthseln kann, ob sie mit gleichnamigen oder anderen Thunberg'schen einerlei sind, daher hier eine Vergleichung der Exemplare in Thunberg's Herbarium mit den zweifelhaften Drège'schen Arten nothwendig wird. — Bei Podalyria sericea wird bemerkt, Hypocalyptus sericeus Thunb. gehöre vielleicht eher zu P. cuneifolia Vent. Bei P. biflora β. multiflora wird P. racemulosa DC. mit ? und bei P. myrtillifolia W. die P. Burchellii DC. mit ? citirt; zur myrtill. β. parvifolia kommt Crotalaria parvifolia Th. — [Noch einmal zurückgehend findet man, daß unter 78 Gattungen nur 51 alte sind, 14 von älteren getrennt, 13 ganz neu. Der Artenreichthum der einzelnen Tribus ist: Sophoreae 21 Spp. in 4 Gattungen, Loteae 42, in 44 G., Hedysareae 10 in 7 G., Vicieae: nur 1 (eingeführte?) Art; Phaseoleae 68 in 16 Gatt., Caesalpinieae, hier als Familie getrennt, 9 Sp. in 4 G.; Acacieae 14 in 4 Gatt. — S. a. d. botan. Jahresbericht über 1835, S. 407.]

[Noch läßt sich hier auf eine neuere Vergleichung obiger beider neuen Arbeiten über die Cap-Flora verweisen, nämlich G. W. Walpers's „Animadversiones in Leguminosas capenses" in Linnaea 1839, H. 5. S. 449—543: dies ist ein synonymisches Verzeichniß aller Legum. des Berliner k. Herbar's aus Ecklon's und Zeyher's und aus Drège's Sammlungen, auch mit Bentham's und De Candolle's Synonymen, hin und wieder mit einigen neuen Gattungen von Walpers und neuen Species von Vogel. Da, wo E. und Z. und Drège eine Sp. zugleich

haben, ist E. und Z's Benennung als die (nach W's Meinung) ältere angenommen und vorangestellt. Mehrere Gattungen von E. & Z. sind eingezogen, so Xiphotheca, Cryphiantha, Acanthobotrya, Calobota, Buchenrödera (letztere zu Aspalathus); eben so die Meyer'schen Gatt.: Pelecynthis (zu Rafnia), Calycotome E.M., letztere wird, wegen Link's gleichnamiger, zu Melinospermum Walp.; Microtropis EM. wird Euchlora E. & Z., Sphingium EM. zu Melolobium E. & Z., Chasmone EM. zu Argyrolobium E. & Z. Als neue Gatt. treten auf Epistemum Walp., Sarcocalyx und Gamochilum, alle unter Loteae Genisteae, Trichasma, wozu Chasmone EM. ex pte. kommt (ebendahin). — Aspalathi finden sich zusammen 145, Psoraleae sind 44, Trifolia 11, Indigoferae 84; Acaciae 14.]

[Ein Verzeichniß einheimischer Pflanzen von St. Helena erschien durch St. F. Pritchard, mit Berichtigungen von J. Bowie in der Capstadt [5]). Es enthält nur Namen ohne Angabe des Autors, lat. u. englische neben einander; die auf St. Helena einheimischen Gewächse sind mit besondern Zeichen versehen und sind folgende: Acalypha rubra, Acrostichum bifurcatum, Agaricus campestris, Agave angustifol., Agrostis purpurasc., Aspidium capense, coriac., pulchrum, ripar.; Asplen. falcatum, filamentos, praemorsum, radicans, tenell.; Aster glutinosus, Beatsonia portulacifol., Bidens arborea, Boerhaavia repanda, Carex peduncull., Cheilanthes tenuifol., Convolv. brasil., Conyza gummifera., robusta & rugosa; Cynodon stellatus; Dicksonia arboresc.; Fimbristylis textilis; Grammitis marginella; Hedyotis arborea, Lobelia scaevolifol.; Lycopod. cernuum, axillare; Mikania arborea, Ophiogloss. lusitan.; Phylica ellipt. & rosmarinifol., Physalis begoniifol., Plantago robusta; Polypodium dicksoniifol., macrocarp., molle, viscidum; Pteris semiserrata & paleacea; Roëlla angustif. & linifolia, Rubus pinnatus, Salsola salsa?, Solidago cuneifolia & integrif., Leucadendrum rotundifol. & spurium, Spilanthes tetrandra. „Offenbar ist das Verz. sehr unvollständig und kaum benutzbar. Die Zahl der eingeführten cultiv. Gewächse ist ziemlich bedeutend."]

Moricand's (zu Genf) Werk über neue americanische Gewächse enthält Beschreibungen und Abbild. derselben und erscheint in kleineren

---

[5]) An alphab. List of indig. and exotic plants growing in the island of St. Helena, compiled by Stephen F. Pritchard, Esq., and corrected by Mr. James Bowie, Botanist, Ludwigsburg-Garden, Cape Town, Cape of g. hope. 1836. 31 pp. 8. — Anz.: Linnaea 1838, H. XI.: Lit.-Ber. S. 237 f.]

heften, deren 16 16 Tafeln hat.[6]) Der Text besteht aus Speciescharact., Beschreibungen in französ. Sprache und mancherlei Bemerkungen. Jede Tafel nebst Text kostet 1 Franc. Die Abbildungen sind sorgfältig gezeichnet. — [Anzeige und Inhalt aller Tafeln der ersten 4 Hefte (1836 und 1837) s. in Linnaea 1838, H. V; Lit.-Ber. — Es sind Daleae, Ternströmiae, Hibisci, Solana, Sidae, Jacquemontiae, Ipomoeae, Evolvuli &c.].

Einige kleinere Abhandlungen über sowohl nord- als auch südamerikanische Pflanzen sind 1836 von Hooker, Walker-Arnott [schon 1834], von Nuttall und Wyeth, erschienen[7]); [desgl. von Riddell ein nachträgl. Verzeichniß von Pfl. von Ohio[8]), von Aikin (1836 oder 1837?) ein Verzeichniß einheimischer und naturalisirter Pflanzen von Baltimore[9]).]

[M. A. Curtis lieferte eine Enumeratio der um Wilmington in Nord-Carolina wild wachsenden Pflanzen, (dabei auch Beschreibung der Dionaea Muscipula) — in Hooker's Companion to the Bot. Magaz. Vol. II. (1836.) p. 5. sqq.]

Ein Werk von großem Umfange ist die auf Befehl des Kaisers Pedro I. herausgegebene Flora der Umgegend von Rio de Janeiro, welche unter dem Namen der Flora fluminensis bekannt geworden ist[10]). Sie

6) Plantes nouvelles de l'Amérique par Stéphan Moricand. 1. Livraison. Genève, 1836. 4.

7) Notice concerning Mr. Drummond's Collections made chiefly in the southern and western parts of the United States. By W. J. Hooker. — In Hooker's Companion &c. I. p. 21—26, 39—49, 95—100, 170.

A Catalogue of a Collection of Plants, made chiefly in the Valleys of the Rocky Mountains or Northern Andes, towards the sources of the Columbia River, by Mr. Nath. B. Wyeth. Described by Th. Nuttall. — in Journ. of the Acad. of Nat. Science of Philadelphia. [Vol. VII. Part. 1. (Oct. 1834.)]

Description of some of the rarer or little known plants indigenous to the United States from the dried specimens in the Herbarium of that Academy. By Th. Nuttall. — Journ. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia. Vol. VII. P. 1. [1834.]

Contributions towards a Flora of South America and the Islands of the Pacific. By W. J. Hooker and Walker-Arnott. — In Hooker's Companion &c. I. p. 29—38, 103—110, 234—244.

[8) Supplementary Catalogue of Ohio Plants, by John L. Riddell, M. D., Adjunct Prof. Chem. Cinc. Med. Coll. 1836.]

[9) Catalogue of Phenogamous Plants and Ferns native or naturalized near Baltimore. By Wm. E. A. Aikin, M. D. [1836 oder 1837?]

10) Petro nomine ac imperio primo Brasiliensis Imperii perpetuo defens

kam erst 1836 heraus, obgleich sie seit 1827 fertig gewesen. Vom Entstehen dieses Werkes und seiner Beschaffenheit hat von Martius Nachricht gegeben (Beiblätter zur allg. botan. Zeitung, 1837, 2. Bd.), woraus Ref., welcher diese Flora nicht selbst gesehen, Folgendes entnimmt. Unter den Schülern, welche Prof. Vandelli in Lissabon bildete, war auch ein brasilianischer Jesuit Namens Vellozo, wahrscheinlich derselbe, den Vandelli Dr. Joaquim Vellozo de Miranda nennt; von diesem Vellozo erhielt Vandelli auch die meisten brasilischen Pflanzen, die er beschrieb. Nach seiner Zurückkunft nach Rio Janeiro beschäftigte sich Vellozo vorzugsweise mit der dortigen Flora und ließ gegen Ende des vorigen und im Anfange dieses Jahrhunderts eine große Menge Zeichnungen der Gewächse anfertigen, welche dann in der öffentlichen Bibliothek zu Rio Janeiro aufbewahrt wurden. Vellozo hatte, mit nur geringen wissenschaftlichen Hülfsmitteln ausgerüstet, die Bestimmungen der hier abgebildeten Pflanzen unternommen und eine kurze Characteristik der Gattungen und Arten beigefügt; es war aber nicht seine Absicht, das Werk in diesem Zustande herauszugeben. Ein Zufall veranlaßte dennoch die Herausgabe. Als der Kaiser Pedro I. i. J. 1824 die ersten Hefte von v. Martius' Nova Genera et Species zu Gesicht bekam, rief er unwillig aus: „Müssen Ausländer kommen, um unsere Gewächse zu beschreiben? Können wir dies nicht selbst thun?" Der Kaiser, welcher des Landes Aufklärung und wissenschaftliche Arbeiten vielfach förderte, zog nun seinen Beichtvater, den Bischof Arrabida, zu Rathe, und es wurde beschlossen, das Ganze der von Vellozo hinterlassenen Tafeln in Paris lithographiren und den Text dazu in Rio de Janeiro drucken zu lassen. Die brasil. Gesandtschaft contrahirte mit der Senefelder'schen lithogr. Anstalt auf eine Auflage von 1000 Exemplaren. Die Arbeit ging vor sich, war aber noch nicht zu Ende, als Don Pedro Brasilien verlassen mußte. Nun blieb die Bezahlung für einen Theil des Unternehmens und für den Papier-Lieferanten aus; dieser legte Beschlag auf das Werk und dieses kam endlich, nachdem eine Partie als Maculatur verkauft worden, zu sehr billigem Preise in den Buchhandel.

doro imo fundatore scientiarum artium literarumqe patrono et cultore jubente Florae Fluminensis Icones nunc primo eduntur. Edidit Dom. Frat. Antonius da Arrabida, Episcopus de Anemuria, Caesareae Majestatis a Consiliis, nec non Confessor, Cappelani maximi Coadjutor, studiorum Principum ex Imper. stirpe Moderator et imper. publicaeque Bibliothecae in urbe Fluminensi Praefectus. Vol. I.—XI. Parisiis. Ex offic. lithogr. Senefelder, curante E. 1827. Fol. max. 1639 tabb. [60 Thlr. in Leipzig bei Voß.]

Es besteht aus 11 Bänden in gr. folio mit 1639 Tafeln, worauf eben so viel Species schwarz abgebildet sind. Der Text sollte mit Heften zu je 10 Tafeln erscheinen, ist aber nur von den ersten Heften herausgekommen. v. Martius sagt weiter, das Werk habe der kaiserl. brasilianischen Regierung über 1 Million Franken gekostet. Ein eigner Unstern scheint die großen Unternehmungen der spanischen und portugies. Regierung zu Bekanntmachung der Floren ihrer ehemaligen Colonien zu beherrschen: Ruiz und Pavon's Flora peruviano-chilensis ist nur zur Hälfte erschienen und die Resultate der Expedition von Mutis im Westen Süd-America's, welche 1 Million Piaster gekostet, liegen in den Schränken des madrider bot. Gartens. — v. Martius bemerkt, daß die Brauchbarkeit dieser voluminösen Flora fluminensis zu den Kosten ihrer Herausgabe leider nicht im Verhältnisse steht, daß sie zu spät kommt und nicht dem jetzigen Stande der Wissenschaft entspricht. Sehr viele als neu aufgeführte Gattungen sind verkannte schon früher beschriebene; andere mit alten Namen bezeichnete sind entweder neue oder falsch bestimmte alte Arten und Gattungen. Der Gattungsbegriff ist zuweilen über Gebühr ausgedehnt: so kommen als Mimosae sp. nicht bloß Mimosae und Acaciae, sondern auch Swartziae vor. — v. Martius ist Willens die Tafeln dieser Flora flumin. in seiner eignen Flora brasil. zu den rechten Arten zu citiren.

Zugleich hat Prof. Kunze die in diesem Werke abgebildeten brasil. Cryptogamen bestimmt und erläutert[1]). Er sagt, daß die Figuren, zwar etwas roh, doch den Habitus der Gewächse meistens gut wiedergeben, daß so der Zeichner mehr geleistet habe als der oft irrende Herausgeber. Ein Blatt ist gewöhnlich mehr ausgeführt und einige, allerdings unvollkommene, Zergliederungen der Blüthentheile sind beigefügt. Wie verlaute, solle von Frankreich aus ein Commentar zu diesem Werke geliefert werden. — Die Cryptogamen sind im XIten Bande auf 68 Tafeln abgebildet, wovon 62 Filices (incl. Lycopod.) darstellen, 3 Algen, und 3 Taf. Pilze. Unter den Filices sind einige wahrscheinlich noch unbeschriebene Arten, und andere früher nicht abgebildete obschon beschriebene. Letztere sind: Polypodium lucens Schrad., t. 69.; P. abbreviatum, t. 80.; Aspidium Pohlianum Presl, t. 86.; Salvinia hispida HBK., t. 111. — Die abgeb. Lycopodien, Algen und Pilze sind: t. 112.

1) Botan. Zeitung, 1837: II. Bd. S. 321—335. — Anm.: Kunze sagt: „Text wurde nicht geliefert", was nicht ganz zu v. Martius' obiger Angabe stimmt. (Das Wenige desselben wurde vielleicht nicht allgemein versandt.)

sq.: Lycopodium cernuum L. & ? sulcatum Desf.; t. 114—116.: Sargassum stenophyllum Mart. (Ic. Pl. crypt. Br. t. V.), Thamnophora — corallorrhiza Turn. ?, Zonaria Pavonia; t. 117. Agaricus . . stipite annulato adscendente, wahrsch. aus der Abth. Lepiota; t. 117. Phallus (Hymenophallus) indusiatus Vent. (Sophronia brasiliensis Pers. in Freyc. Voy. Bot. S. 187.); t. 118. Lentinus velutinus Fr. (in Linnaea T. V. p. 510.). Prof. Kunze giebt in dieser Abhandlung eine kritische Uebersicht der hier t. 51—119., abgebildeten Cryptogamen mit vielen erläuternden Bemerkungen, obgleich er wegen Unvollkommenheit der Figuren nicht alle zu bestimmen vermocht. Hier ist nicht Raum dafür, so wichtig auch die Arbeit für das System ist.

Obgleich diese Fl. flumin. minder vollkommen ausgefallen und unvollendet geblieben ist, so hat sie doch dadurch bedeutenden Werth, daß sie über 1600 Pflanzen aus einem noch sehr unvollständig durchsuchten Lande darstellt. In Deutschland [Leipzig, bei L. Voß] ist dies Werk für 60 Thlr verkauft worden. — De Candolle's Prodromus P. V. ist das erste Werk, worin die Tafeln der Fl. fluminensis, zwar meistens fragweise, citirt worden sind.

Von Pöppig's und Endlicher's Werke über neue Pflanzen-Gattungen und -Arten aus Chile und Peru sind die IV — Xte Decade des Iten Bandes erschienen [2]). Dieser Band besteht aus 100 Folio-Tafeln mit trefflichen Figuren in Steindruck und 62 Seiten Text. In diesen neueren Heften kommen Abbildd. u. Beschreibungen neuer Species vor von Flotovia Spr., Boopis Juss., Tropaeolum, Befaria, „Gaulteria" [Gaultheria L.], Arbutus, Phytolacca, Chloraea Lindl. und aus vielen andern Orchideen-Gattungen, welche den größten Theil der Abbildungen geben und fast 70 Tafeln füllen [neue Orch.-Gattungen sind: Evelyna, Siagonanthus, Comparettia und Myoxanthus n. gg., wie auch in der Fortsetzung der Orchideae in Vol. II. nach Trichocentrum u. Aspegrenia].

Von Colla's Bearbeitung der von Bertero in Chile gesammelten Gewächse erschienen das 4te und 5te Heft [3]) Ref. kennt die Einrich-

2) Nova Genera et Species Plantarum quas in regno Chilensi, Peruviano, et in terra Amazonica annis 1827 — 1832 legit Ed. Pöppig et cum Steph. Endlicher descripsit iconibusque illustravit. Tom. I. Dec. IV.—X. Lipsiae, 1838. fol. c. tabb. [T. I. schwarz 20 Thlr., color. 40 Thlr. —; Rec. u. Inhalt aller Tafeln von T. I. und T. II. Fasc. 1—8. s. in Gersdorf's Repert. 1838 Nr. XXII.]

3) Plantae rariores in regionibus chilensibus a cl. Bertero nuper detectae. Fasc. IV. & V. Auctore A. Colla. Torino, 1838. 4.

tung des Werkes nicht. [S. Jahresber. über 1835, S. 406 f. — Auch schon Fasc. VII. erschien 1836, im 39. Bde der Mem. della R. Acad. d. Sc. di Torino, (1837) p. 1—85. mit 26 Taf. Pöppig's u. And. Entdeckungen sind nirgends in Vergleichung gezogen. — Rec. von F. VII. s. in Münch. Gel. Anz. 1837, Nr. 238; Gersd. Rep. 1837, Nr. XXI. bei d. Anzeige von Kunze's Analecta pteridogr. — F. VII. enthält unter andern 2 Gardoquiae, 2 Atriplices, 3 Dioscoreae, 2 Sisyrinchia, Tecophilaea (n. g. Iridear.) violiflora Bert. (t. 45.), Cyperus fernandezian., 4 Gräser, dann Nr. 21—46. m. T. 51—75.: Filices aus den Gatt. Hymenophyllum, Davallia, Pteris, Asplenium, Aspidium, Lomaria, Nothochlaena, Polypodium, Ophioglossum und 2 neuen: Panicularia und Notarisia C.; Panicularia (Berterii) ist = Thyrsopteris Kz., Notarisia mit eine Jungermannia: s. oben S. 22.]

Endlich ist zu erwähnen, daß Hooker Beiträge zu einer Flora von Van-Diemens-Land mitgetheilt[4]) und Guillemin eine Uebersicht der Pflanzen der Gesellschaftsinseln[5]) gegeben hat.

[Guillemin schickt allgemeine Betrachtungen voraus über seine Materialien, über die Südseeinseln, ihre unter sich und mit andern gemeinschaftliche Vegetation: außer mit den Südseeinseln hat die Insel Taiti (Otaheiti) vorzüglich mit dem indischen Archipel und mit Mauritius u. Madagascar die größte Aehnlichkeit in der Vegetation. Es folgen p. 305—309 2 Listen: von gemeinschaftlichen Pflanzen der Gesellschafts- u. andere Südseeinseln, und von solchen, die man bisher nur auf ersteren gefunden. — Viele der Pflanzen selbst wurden vom nordameric. General-Consul auf jenen Inseln, Moerenhout, und von Bertero, auf Taiti gesammelt. G. giebt, mit Benutzung von Forster, Hooker, Endlicher u. And., eine vollständige Liste mit Angabe der Inseln, wo jede Pflanze gefunden, mit Citaten und Finder, oft mit Synonymen, u. mit Beschreibungen von 2 neuen und von mehreren zu wenig gekannten Species, letztere aus Forster's Manuscr. .. Es sind cultivirte dabei. Die Zahl aller Arten ist 363, darunter sind 91 Cryptogamen, 63 Mono- und 209

4) Contributions toward a Flora of Van Diemens Land. By W. J. Hooker. In Hooker's Companion &c. I. p. 272—277.

5) Zephyritis Taitensis. Enumeration des plantes découvertes par les voyageurs, dans les Iles de la Société, principalement dans celle de Taïté. Par J. B. A. Guillemin. — In Ann. des Sc. nat. 2e Sér. T. VI. Nov. 1836. p. 297—320. [Fortges. ebds. (VII.) Mars 1837, p. 177—192.; Avril, p. 241—255; Juin p. 349—370.]

Dicotyledonen. Und zwar enthält die Liste 3 Algae, 7 Lichenes, 1 Pilz, 3 Hepaticae, 12 Musci (Neckera penn., Fissidens bryoides &c.), 57 Filices! 1 Marsilea, 9 Lycopodiaceae, 14 Cyperaceae (keine Carex) = $\frac{1}{10}$ der Phanerog., 25 Gramineae ($\frac{1}{11}$ der Phan.: darunter unser Panicum sanguinale nebst ciliare und Cynodon Dactylon); 2 Aroideae, 1 Tacca: T. pinnatif., 1 Junceae: Luzula camp., 1 Asphodeleae; (Märzheft 1837, p. 177—192.: Sp. Nr. 136 ff.:) 1 Pandanus, 1 Dioscorea, 13 Orchideae ($\frac{1}{21}$), 2 Amomeae, 1 Musa: M. parad.; eine Palme: Cocos nuc.; 4 Casuarina: equisetif.; 5 Piperaceae, 1 Chloranthac., 9 Urticeae (Eleurya ruderalis Gaud. = Schychowskya rud. Endl., &c.), 3 Artocarpeae (Art. inc., 2 Fici), 1 Morea (Broussonetia pap.), 1 Celtis, 1 Carica (Papaya), 6 Euphorbiac., 1 Santalum, 1 Thymel. (Daphne ind.), 1 Polygonum, 1 Laurina oder vielmehr Cassytea (Cassyta filem.), 2 Hernandieae, 7 Amarantae., 5 Nyctagin., 1 Plumbago, 1 Plantago (major, auch in Neuholl.), 1 Jasmin.; (April, p. 241—255.: Sp. 241—276.:) 2 Scrofularinae, 1 Cyrtandra, 1 Myoporum, 3 Verbenae., 8 Labiatae, 3 Acanthac., 8 Convolvulac., 11 Solanac. = $\frac{1}{15}$ der Phan.! 2 Cordiac., 3 Borragineae, 1 Asclep. (A. curass.), 6 Apocyneae, 1 Vaccinium, 1 Goodenoviea, 1 Lobelia, nur 6 Compositae (2 Bidentes &c.), 18 Rubiac. (3 Morindae, &c.) $\frac{1}{15}$ der Phan.! 2 Loranthaceae; (ferner: Juin p. 349—370.:) 1 Araliacea (Botryodendrum taïtense n. sp.?), 1 Umbellif. (Eryng. aq.), 1 Saxifragac., 1 Aizoid., 2 Portulacac., 9 Cucurbitac.! 9 Myrtaceae = $\frac{1}{16}$, 2 Melastomac., 1 Combretac., 1 Cuphea, 19 Leguminosae (1:14,3), 1 Suriana, 2 Terebinthac., 1 Samydea, 3 Rhamneae, 1 Celastrus, 2 Oxalides: cornicul.! &c.; 3 Sapindaceae, 1 Guttifera (Caloph. Inoph.); 2 Tiliac., 8 Büttneriae., 13 Malvaceae = $\frac{1}{13}$! 1 Pittosporum: undul.; 3 Capparideae, 2 Cruciferae, 1 Menispermea; 2 incertae sedis (Baumarten.)]

Botanische Gärten und Gartenbau.

Der vom Prof. Fée herausgegebene Catalog der Pflanzen des straßburger botan. Gartens 6) enthält in der Einleitung eine Geschichte des Gartens, wobei der Vf. zwar sagt, daß es an hinreichenden Documenten, um jene vollständig darzulegen, fehle. Der Garten wurde i. J. 1619 angelegt und schon 1626 von C. Bauhin „Hortus splendidissimus“

6) Catalogue méthodique des Plantes du Jardin botanique de la Faculté de Médecine de Strasbourg. Strasb. 1836. XVI & 138 pp. 8. maj.

genannt. Der erste Director war Joh. Rud. Salzmann; dieser starb 1652 und ihm folgte Joh. Alb. Sebiz bis 1685. Darauf stand Marcus Mappus dem Garten bis 1701 vor, wo ihn Melchior Sebiz, doch nur für 2 Jahre, übernahm. Sigism. Henninger beaufsichtigte ihn dann bis 1719, wo ihm Joh. Böckler bis 1733 folgte, so wie diesem Joh. Jac. Sachs durch einige Jahre, worauf Joh. Phil. Böckler bis 1759 kam und dann Spielmann bis 1793 den Platz einnahm. An Sp's Stelle kam Hermann bis 1799, worauf bis 1804 Brisorgueil, Thibaud und Marquart auf einander folgten. Im Febr. 1805 wurde Villars Professor am Garten; nach seinem Tode 1815 erhielt Nestler die Stelle, die er bis zu seinem Tode i. J. 1832 inne hatte, wo Prof. Fée ihm folgte. — Hierauf erwähnt der Vf., wie Verzeichnisse der Gewächse des Gartens durch Mappus 1691, Spielmann 1766 und 1781, durch Nestler 1818, dazu ein Nachtrag 1819, erschienen sind. — Dann kommt Nachricht über die Anordnung des Gartens, eine Clavis des Jussieuschen Systems, endlich das Verzeichniß selbst nach natürl. Familien, welche kurz characterisirt sind; nächst den Namen der Pflanzen sind ihre Heimath, Dauer und Nutzen angegeben, nebst manchen Erläuterungen. Der Garten hat 3000 Land- u. an 1700 Topfpflanzen.

Die Herren De Candolle ließen die 7te Abhandlung über seltnere Gewächse des genfer bot. Gartens erscheinen.[7]) Sie geben darin Bemerkungen über 28 Species u. Beschreibungen derjenigen darunter, die neu sind; letztere sind auch abgebildet. Tab. 1. Brachyris dracuncoloides DC. vom Arkansas; t. 2. & 3. Guizotia oleifera DC.; t. 4—8.: Rhynchopsidium sessiliflorum DC., Euphorbia glebosa DC., Cassia flexuosa Bert., aus Chile, Cotyledon cristata Haw. und Chorizema diversifolium DC. Die Guizotia ol. (= Parthenium luteum Spr., Polymnia abyssin. L.) giebt das in Bengalen bekannte Ramtilla-Oel.

Schon 1835 [1832] erschien der erste Nachtrag zu Loudon's Hortus britannicus[8]); er enthält die seit 1830 in die Treibhäuser u. Gärten

7) Septième Notice sur les plantes rares cultivées dans le Jardin de Genève. Par MM. Aug. Pyr. et Alph. De Candolle. Genève. 55 pp. 4. avec 8 pl. noires. — Anm. Ist Abdruck aus den Mém. de la Soc. de Phys. et d'Hist nat. de Genève. T. VII. [p. 265 — 319. m. 8 Kpft.]. [Aufzählung aller Pfl. s. in Linnaea 1837, H. 1.: Lit.-Ber.]

8) First additional Supplement to Loudon's Hortus britannicus: being a Catalogue of all the Plants introduced to or originated in Britain since the publication of that work; with such improvements in the nomenclature and

Englands eingeführten Gewächse, diese von Nr. 28566. bis 29339. fortsetzend, welches also die Zahl der jetzt in England cultivirten Pflanzen ist. Das Verzeichniß ist alphabetisch, mit Anführung des englischen Namens jeder Pflanze, ihrer Dauer, Höhe, Blüthezeit, Blumenfarbe, Heimath, Zeit der Einführung in England, Fortpflanzungsart, des erforderlichen Bodens, und mit Nachweisung einer Abbildung in irgend einem botan. Werke. Diese Schrift ist für botan. Gärten fast unentbehrlich. [Die 2te Auflage des Hort. brit. selbst mit diesem Suppl. (1832) kostet 23½ Shill.)

Unter den vielen Catalogen von Samen, die von bot. Gärten jährlich angeboten werden, ist der Index tertius &c. von Petersburg am reichsten an neuen Pflanzen, welche die Hrrn F. E. L. Fischer und C. A. Meyer darin beschreiben[9]) — [Die Char. der neuen Gattungen u. Arten des 2ten petersb. Index (vom Dec. 1835.) s. a. in Ann. des sc. nat. Avr. 1836, p. 180—190., Mai p. 291—304. Darin Diastrophis (n. g. Thlaspid.) cristata, e mont. Armen. ross. ♃. Eucharidium (n. g. Onagrar.) concinnum, habitu Clarkiae eleg., N. Californ. ⊙ Oenothera L. wird in 6 Sect. getheilt. — Unter der Gatt. Sphaerostigma Ser. stehen die frühern Oenoth. Chamissonis, hirta Lk. s. micrantha Horn., cheiranthifolia Horn., wozu β. Oen. viridescens Hk. bor. am., spiralis Hk. ibid., u. 2 neue aus Californien u. Chile. — Hohenackeria (n. g. Umbell. Sanicul.) bupleurifolia = Valerianella? exscapa DC. Prodr. (pusilla, in globum quasi contracta &c.): hab. in Somchetiae sabulosis (Caucas.). Botryadenia Gmelini (in Gilan &c.) n. g. Anthemidear. ♄. Callichroa platyglossa (aus Neu-Calif. ⊙) n. g. Helianthem. Hemisteptia Bge (lyrata, China bor. ♄.) n. g. Carlinear.. Plagiobotrys (rufescens, Chile ⊙) n. g. Borragin.. Hymenocrater bituminosus, Pers. bor. ⊙) n. g. Labiat. Triphysaria (versicolor, Neu-Calif. ⊙) n. g. Rhinanthac. — Abdr. der neuen Gatt.- und Sp.-Char. dieses Ind. secund. s. a. in Linnaea 1837, H. 4. und 5.: Lit.-Ber. S. 93—112, 113—124.]

[Aus dem Index des breslauer Gartens von 1835 s. Auszug

---

classification of Plants already published, as subsequent investigation has pointed out. Edited by J. C. Loudon. London. 8vo. p. 579 — 608 & 2. (continuation from Hortus brit.).

9) Index tertius Seminum, quae Hortus bot. imper. petropolitanus pro mutua commutatione offert. Accedunt Animadversiones bot. nonnullae. Petropoli, 1837. 8.

der vielen neuen Spp. in Linnaea 1837, H. 5. S. 124—131. — Der hamburger Catalog von 1835 enthält Ohlendorffia Lehm., n. g. Scrofularin.: O. procumbens, vom Cap ♄. — A. R. Delile beschrieb Culturversuche mit ausländ. Gewächsen, z. B. der Dattelpalme rc.[10])]

Unter den i. J. 1836 erschienenen Gartenbau-Schriften[1]) sind Metz-

---

10) Essai d'acclimatisations à Montpellier &c. Mélanges d'observations par Delile. Extrait du Bull. de la Soc. d'Agric. du Dept. de l'Herault. Août 1836 & sqq. — [Anz. in Linnaea 1838, H. 2: Lit.-Ber. S. 43. f.]

Neuer Nachtrag zum vollständigen Lexicon der Gärtnerei und Botanik, oder alphabet. Beschreibung vom Bau, Wartung u. Nutzen aller in- und ausländ. ökonomischen, officinellen und zur Zierde dienenden Gewächse. Von Dr. Fr. Gottl. Dietrich. 5r Bd. (Jungia—Momordica.) Ulm, 1836. 603 S. gr. 8. (Der 25. Bd. des ganzen Werks.) A. u. d. Tit.: Neu entdeckte Pflanzen, ihre Charakteristik, Benutz. u. Behandlung rc.

1) Kurzer Unterricht zur Erziehung der Obstbäume, Küchen-, Handels- und Arznei-Gewächse, bes. in Industrie-Gärten, verfaßt v. Aegid Baumann. 4. verb. Aufl. Bamberg, 1836. XII. u. 74 S. 8. [4 Gr. — Empfohlen.]

Praktische Anweisung zur Fruchttreiberei. Nach 20jähriger Erfahrung für Lehrer und Zöglinge der Gärtnerei und Gartenkunde bearb. von C. J. Finkelmann. Potsdam, 1836. 8. [VIII u. 176 S. Mit 2 Kpfrt. 16 Gr. Empfohlen in Gersd. Repert. 1837, Nr. II.]

Kurze Geschichte des Pflaumenbaumes; von Liegel — in: Bot. Zeit. 1836. S. 497 — 505. — Botanische u. pomolog. Characteristik u. Classification des Pflaumenbaumes, von Liegel: ebendas. S. 561 — 575.

Anweisung zum Obstbau und zur Benutzung des Obstes, für den Bürger und Landmann. Im Auftrage u. nach vorgäng. Prüfung des Gartenbau-Vereins für das Königr. Hannover herausgeg. von G. C. Bayer. Hannover, 1836. 8.

Systematisch geordnetes Handbuch der Pomologie, mit Inbegriff der in der k. bayrischen Central-Obstbaumschule zu Weyhenstephan bei Freising aufgestellten und cultivirten Kern- und Steinobstsorten, und besond. Berücksichtigung sowohl des Bodens u. Klima's, als der Anwendung u. Nutzbarkeit derselben; nebst e. Einleitung über Behandlung und Pflege der Obstbäume. Auf allerhöchsten Befehl Sr. Maj. des Königs von Baiern bearb. von F. W. Hinkert, Hofgärtn. zu München. I. Bd. Aepfel: 1 — 3. Lief. — 4. u. 5. Lief. oder II. Bd.: Birne: 1. u. 2. Lief. München, Weber. 1836. [384 u. 240 S. gr. 8. 2½ Rthlr. — III. Bd. Steinobst. Mit e. Anhange, die Quitten, Mispeln, Cornelkirschen u. das sämmtl. Schalen- u. Beerenobst behandelnd. 1836. 260 S. 12. 1 Thlr. — Nach Diel's System. Die Aepfel sind in 7, die Birnen in 6 Classen gebracht, mit vielen Ordnungen; Aepfel 218, Birnen 293 Sorten gut beschrieben. Der 3te Bd. enthält 90 Kirschensorten (unter v. Truchseß's Eintheilung, wonach 2 Species: Sauer- u. 1 Sp. Süßkirschen), 50 Pflaumen-, 30 Pfirsich-, 12 Apricosen-Sorten; im Anh. unt. a. 22 Sorten Wein rc. — Lob. Rec. in Gersd. Repert. 1837, Nr. II. u. XXII.]

Beiträge zur Obstbaumzucht u. zur Naturgeschichte der den Obstbäumen schädl. Insecten von Jos. Schmidberger. 4tes u. letztes Heft. Linz, 1836. 290 S. 8.

ger's Gartenbuch der Gemüse- und Obstgärtnerei in der 8ten Ausgabe und Hinkert's pomolog. Handbuch, wovon die ersten Hefte heraus sind,

[Die Obstbaumzucht im Großen u. im Kleinen, von K. Fr. Gerber. Eine vollständ. u. deutl. Anweisung, alle in Deutschland fortkommenden Arten von Obstbäumen zu pflanzen, zu erziehen, zu pflegen u. zu veredeln. Mannh. 1835. 199 S. 12. — Gelobt.]

[Anweisung zum Obstbau oder gründlicher u. allgemein faßlicher Unterricht, wie nicht allein die schönsten, gesündesten u. tragbarsten Obstbäume ohne große Kosten aus dem Saamen zu erziehen, sondern auch auf andere Weise zu vervielfältigen u. zu veredeln. Von C. F. G. Thon. Mit 80 Abbild. Weimar, 1835. 8. 1½ Thlr.]

[Deutschlands Kernobstsorten dargestellt in Abbild. nach der Natur. Mit erläut. Auszügen aus Dr. Diel's Versuch einer system. Beschr. der in D. vorhandenen Kernobstsorten. Von e. Mitgl. der böhm. patr.-ökon. Gesellsch. rc. 93 H. m. 4 col. Taf. Prag. Calve. 1836. gr. 4. 3 Thlr.]

The fruitfullness and barenness of trees and plants explained. By Joseph Hayward, author of the „Science of Horticulture." Lond. 1836. 8. [7½ sh. ill.]

Handbuch der Gemüse- u. Obstgärtnerei bes. für jene, welche die Erzeugnisse dieser Kunst in jeder Jahreszeit liefern wollen. Nach dem Manuel du Jardinier des primeurs par MM. Noisette & Boitard und nach eigenen Erfahrungen herausg. v. L. Hout, Amtmann. 2te Ausg. Mit 3 lith. Taf. Mannheim 1836. 8. [16 Gr.]

Allgem. Handbuch des Gartenbaues oder kurze prakt. Anweisung zum Gemüsebau, sowohl im Lande, als auf Mistbeeten, des Hopfenbaues, der Obstbaum- u. Blumenzucht, des Weinbaues, der Topf-Orangerie, u. der Bereitung des Obstweins u. Obstessigs für jeden Gartenbesitzer. Von C. H. Kleemann. 1s H. Glogau, 1836. 8. [5 Gr.]

Der thüringische Dorfgärtner. Ein Hülfsbuch für Freunde des Land- u. Gartenbaues, bes. für Landleute. Von Joh. Heinr. Kolbe. Nach dessen Tode herausg. von Ludw. H. Kolbe. Mit 1 lith. Taf. Erfurt, 1836. 8. [20 Gr.]

Gartenbuch für Gartenliebhaber, Gutsbesitzer u. angehende Gärtner. Als Einleitung zur Erziehung u. Behandlung der sämmtlichen Küchengewächse, Obstbäume u. Zierpflanzen. Mit e. kurzen Beschreibung über die Anlegung englischer Gärten, Baumschulen, Glashäuser rc. Nebst e. Monatskalender. Von J. Metzger. 2te Ausgabe. M. 2 Steindr. Heidelberg, 1836. 8. [25 Sgr. 1 Thlr.]

Der Obstbaum-Freund, herausg. von der allg. praktischen Gartenbau-Gesellschaft zu Frauendorf in Bayern. 9r Jahrg. 1836. 52 Nummern. Mit Holzschn. Regensb. 1836. 4. [1½ Thlr. — Red.: Fürst.]

A Catechism of Gardening, intended for the use of village schools and cottagers, containing plain and brief directions for cultivating every kind of Vegetable in common use. By an old practitioner. 1836.

The fruit Cultivator. By John Rogers. Lond. 1836. 8.

Traité des arbres fruitiers. Par Du Hamel du Monceau. Nouv. édit. &c. Par A. Poiteau et P. Turpin. 72e et dernière livrais. Paris 1836.

als die nützlichsten zu nennen. — In Otto und Dietrich's Allgem. Gartenzeitung werden alljährlich treffliche Abhandlungen in allen Zweigen des Gartenbaues mitgetheilt u. des Garten-Director Fr. Otto's Aufsätze

---

[Le bon Jardinier: almanach pour l'année. 1836. Par A. Poiteau et Vilmorin. 12. 8 fr.]

Letter from N. B. Ward to Dr. Hooker on his improved method of transporting living plants. In Hooker's Companion &c. I. p. 317. [Vielleicht eins mit; Letter from Mr. N. B. Ward, to Sir W. J. Hooker, on the growth of plants without open exposure to air. London, May 1836.] — s. unten: Brit. Versammlung.

Der Küchen-Gemüs-Gärtner rc. nebst e. Anweisung über die Kultur der Blumenzwiebeln u. einiger Knollengewächse. Von Traug. Seibel. Dresden, 1836. 8. [9 Gr.]

Vollständ. Anweisung von seltener Schönheit Amaryllis, Astern, Aurikeln, Azaleen, .. Hortensien, .. Nelken, .. Rhododendra rc, theils auf die leichteste Art im fr. Lande wie in Töpfen zu erziehen .. theils daraus vorzügl. guten Saamen zu sammeln. 6. u. 7. Bdchn. Ulm, 1836. 8.

The Florist Cultivator, or plain directions for the management of the principal Florist Flowers, Shrubs &c. adapted to the Flower Garden, Shrubbory and Greenhouse; with select Lists of the finest Roses, Geraniums, Carnation, Pinks, Auriculas, Polyanthuses, Tulips, Dahlias, Heartsease, Cistus, or Rock Rose, &c. To which is added the monthly operation usual for the Flower Garden, Shrubbery and Greenhouse. The whole arranged on a plan different from any work hitherto published. By Thomas Willats, Esq. London, 1836. 8. [12mo. 7½ sh.]

The Landscape Gardener, comprising the history and Principles of tasteful Horticulture; by J. Dennis. 1835. 8. [6 sh; illum. 9 sh.]

[Loudon's Gardener's Magazine. Vol. XII. for 1836. 8. 20½ sh.]

[Practical Gardening. By Martin Doyle. (Edinb.?) 18mo. 4 sh.]

[The Birmingham Botanic Garden or Midland Floral Magazine, cont. accurate Delineations with bot. and popular Descriptions of Plants cultivated in the Stove, the Greenhouse, and remarkable either for their beauty, their rarity or the singularity of their structure. Conducted by G. B. Knowles &c. and Fred. Westcott. Lond. 1836. (auch 1837.) 8. Monatlich 1 Heft.]

Allgemeine Gartenzeitung rc. Von Friedr. Otto und Dr. Alb. Dietrich. 4r Jahrg. Berlin 1836. gr. 4. [n. 4 Thlr.]

Allgem. deutsche Gartenzeitung, herausg. von der prakt. Gartenbau-Gesellsch. in Frauendorf. 14r Jahrg. 1836. Regensburg. 4to. [n. 1½ Thlr.]

Rheinländische landwirthschaftl. Gartenzeitung. Redigirt von C. F. Petsch. 3. Jahrg. 1836. gr. 4. [Neuwied. 52 halbe Bgn. n. 1⅔ Thlr.]

Verhandlungen des Vereins zur Beförd. des Gartenbaues in den Kön. Preuß. Staaten. 24. Lief. (XII. Bds. 1. H.) Berlin, 1836. gr. 4.

Verhandl. ... (dieselben): — Sach- u. Namen-Register. 1r Bd., zu der 1sten bis einschließlich 21. Lief. der Verhandl. Berl. 1836. gr. 4. [19¾ Bgn. n. 21 Gr.]

über die Cultur-Methoden für eine Menge interessanter Pflanzengattungen sind ausgezeichnet lehrreich. In dieser Zeitung erhält man auch Nachricht von allen merkwürdigern neuen Pflanzen, die gezogen zu werden verdienen.

In die „Have-Tidende" (Gartenzeitung), welche die Hrn. Fellberg,

---

Have-Tidende, udgivet af Selskabet til Havedyrkningens Fremme. Anden Aargang. Kjöbnhavn, 1836. 8.

Neue Blumenzeitung, herausg. von Friedr. Häßler. IXr Jahrg. 1836. [26 Nr. à ½ Bgn: Mit Beilagen u. Titelvign. Weißensee. 4. [n. 2¼ Thlr.]

Neue Annalen der Blumisterei. 4r Jahrg. Von J. E. v. Reider. M. Kpftfn. Nürnberg, 1836. 8.

Die Kunstgärtner u. ihre Angelegenheiten in artistischer Hinsicht. Allen edlen Gartenkünstlern gewidmet. Von C. Förster. Leipz. 1836. 8. [3 Gr.]

Für Blumendilettanten. Kurzgefaßte Anweisung, 100 Arten der beliebtesten Zierpflanzen im freien Lande aus Saamen zu ziehen. Von Aug. Vogel. Leipzig. 1836. 8.

Mich. Desaga's Kurze gemeinfaßl. Anleitung zur Anlage u. Behandlung d. Weinberge, nach Grundlage des Landwirthschaftl. Wochenblattes für das Großherzogthum Baden u. nach eigener Beobachtung u. Erfahrung für Volks- und Sonntagsschulen u. zur Belehrung des Landmanns herausgeg. von Scholl. Heidelberg, 1835. 8. [3 Gr.]

Der Weinbau in Süd-Deutschland, vollständig dargestellt von J. Th. Bronner, Apoth. 3s Heft. Der Weinbau im Rheingaue, von Hochheim bis Coblenz. M. 2 Stdrtf. Heidelberg, 1836. [II u. 182 S. 8. 1 Thlr.]

Die Wein- u. Tafeltrauben der deutschen Weinberge u. Gärten, von Freih. L. v. Babo. u. J. Metzger. Mannheim, Hoff, 1836. XVI. u. 251 S. gr. 8. n. 1½ Thlr. — Lobende Rec. im Leipz. Rep. 1836, Nr. V. — Es sind 63 versch. Unterarten characterisirt u. beschrieben u. ihre Synonymie rc. gegeben, nur ohne Rücksicht auf die botan. Varietäten u. die latein. Benennungen von Schultes u. A. — Abbildungen dieser Sorten bilden ein Werk für sich unter dem Titel:

Die Wein- u. Tafeltrauben der deutschen Weinberge u. Gärten vom Freih. v. Babo u. J. Metzger. [12 Hefte sollen erscheinen.] 1ste Lief. Mannheim, 1836. 6 Steintaf. qu. gr. Fol. [n. 1 Thlr. Enth. z. B.: T. 1. blauen Trollinger u. Blatt des bl. Muscat.-Troll.; 5. weißen Candolle; 6. w. Tokayer.]

Der Weinbau in der Werkstätte der Natur, veranlaßt von e. Gesellschaft natur- und sachkundiger Männer, erfahrner Weinbergsbesitzer und Freunde des Weinbaues. Oenochemie. 1ste Lief. Von J. W. Vogelsang. Frankf. 1835. 8. [11 B. n. 22 Gr.]

Mittheilungen der Gesellschaft für Verbesserung des Weines in Würtemberg, über Weinbau und Weinbereitung. III. Lief. mit lithogr. Abbild. von Keltern- u. Herbstgeräthschaften. Stuttgart, 1836. 8. [6½ Bog. n. 8 Gr.]

[Die Weinrebe u. ihre Früchte, oder Beschr. der für den Weinbau wichtigern Wein-Reben-Arten nach e. naturgemäßen Classificationssystem. Ein Beitrag zur Naturk. des Weinstocks von C. Fr. v. Gok, .. k. [würt.] Hof-Domainen-Rath rc.

O. J. U. Mörch, Petersen und J. F. Schouw herausgeben, werden manche der neusten am besten ausgearbeiteten Abhandlungen über Gartenbau-Gegenstände, wie auch Original-Abhandlungen dänischer Autoren

---

Mit 30 nach d. Natur gemalten Abbild. v. Fr. Seubert, Prof. (5 Lieferungen) Stuttgart, 1836. [bis 1839.] 108 S. Roy.-Fol. „n. 22½ Thlr." (n. 25½ Thlr.) -- Lob. Rec. in Gersd. Repert. 1839, XX. „4 Abtheil. werden auf die (constante) Behaarung der Blätter vorzugsw. gegründet, zugleich aber die Form der Trauben, Stellung, Gestalt u. Größe der Beeren u. ihres Stiels, der Saft der Beere u. die Zeitigung zu Aufstellung v. Familien u. Ordn. ins Auge gefaßt". Besonders die in Würtemb. gebauten Sorten u. Var. sind geschildert u. deren 27 auf den 28 gut color. Stdrtafln. abgebildet.]

[Gatta: Saggio sulle viti e sui vini della valle d'Aosta. Torino, 1836. 8.]

Gemeinnützige Mittheilungen über Wein-, Obst- und Gemüsebau, Bienenkunde, Feld- und Hauswirthschaft. Redigirt von Fr. Häßler. 4r Jahrg. 1836. 4. [24 halbe Bogen. n. 1¾ Thlr.]

Winzerbüchlein, d. i. Kleiner Katechismus des Weinbaues, vom Pfarrer B. zu P. im Altenburgischen. Grimma, 1836. 12. [1½ Bog. n. 4 Gr.]

Der weiße Maulbeerbaum u. die auf ihn begründete Seidenzucht; für die meisten Gegenden Böhmens als ein neuer ausgiebiger Erwerbszweig für den unbefelderten Landmann u. Städter betrachtet. Von Dr. Mathias Kalina v. Jäthenstein. Prag, Calve. 1836. 8. [2 Bog. 6 Gr.]

Anleitung zum Anbau zarter Gewächse und zur Eingewöhnung ausländischer Pflanzen. Nebst Angabe der Mittel, die Pflanzen vor den schädl. Einflüssen unsers Klima's zu sichern, die Wärme ders. zu vermehren, e. Verzeichniß eingewöhnter Pfl. und Beschreibung der durch heißes Wasser geheizten Treibhäuser. Eine von der holländ. Gesellsch. d. Wissensch. zu Harlem gekrönte Preisschrift. Von Joh. Carl Leuchs. 2. Ausg. Nürnb. 1836. 8. [14 Bog. 21 Gr.]

Vermächtniß e. alten Gärtners an s. Kunstgenossen, od. d. Kunst, alles Ungeziefer von d. Blumen in Töpfen u. Gärten abzuhalten, Geheimnisse u. neueste Entdeck. in der Cultur der beliebtesten Blumen u. Topfgewächse, u. Anweisung auf die leichteste Art schöne Champignons zu erzeugen. Als Anhang: Belehrung über ein sehr zweckmäßiges Verfahren beim Einpacken zarter Gewächse, die weit verschickt werden sollen. Von Dr. Kalisch. Nordhausen, 1836. 8. [8 Gr.]

Das Vorzüglichste über den Anbau u. die Behandlung der Runkelrübe zur Zuckerbereitung. Nach vieljähr. Erfahrung von e. prakt. Oekonomen. Leipz. 1836. 8. [e. verschloss. Couv. 9 Gr.]

[Anweisung wie der Landwirth Zucker-, Runkel- u. andere Rüben auf die vortheilhafteste Weise erbauen kann. Herausgeg. von J. A. Dennstedt. Sangerhausen, Dittmar. 1836. VIII u. 168 S. gr. 8. n. 16 Gr.]

Kurzgefaßte Rathschläge für den Landwirth in Beziehung auf Runkelrübenbau und Zuckerbereitung von Dr. Groh. Dresden, 1836. 8. [3 Gr.]

Der Anbau und die Behandlung der Runkelrüben als Nahrungsmittel für unsre Viehstämme und als Material zur Zuckerfabrication von Lincke. Mit 1 lithogr. Tafel. Leipzig, 1836. 8. [2 Bog. 6 Gr.]

aufgenommen, so daß diese Zeitschrift wirklich ein Repertorium des Neusten und am meisten Aufmerksamkeit Verdienenden im Fache bildet.

In England hat Baxter die Herausgabe eines Berichts über die wichtigsten Entdeckungen und Verbesserungen der letzten Jahre im Gartenbaue begonnen; Ref. sah ihn noch nicht; s. in d. Note: Agric. and Hort. Annual &c. [Vgl. auch die Zierpflanzen-Abbildd. und Beschreibb. von Knowles und Westcott, u. a.

Außerdem erschienen in Deutschland zahlreiche Werke und Zeitschriften über Gartenbau, deren Titel unten stehen.

Von den Gewächsen, die in den letzten Jahren wegen besonderer Schönheit gezogen worden sind, will Ref. hier folgende anführen. — Zuerst Landpflanzen:

Die Zuckerbereitung aus Runkelrüben &c. . . Von L. F. Bley 2. verm. Ausg. Halle, 1836. 8. [216 S. 18 Gr. Technischen Inhalts.]

Kurze Anleit. z. Runkelrübenbau. Stargard, 1836. 8.

Anleitung zum Bau der Waidpflanze und zur Bereitung des Küpen-Waids u. des Indig's aus den Blättern derselben. Von Ad. Ferd. Gehlen. München, 1814. 8. [6 Bog. 6 Gr. Nicht früher im Buchhdl. Regensb., Manz.]

Library of Agricultural and Horticultural Knowledge. By Baxter. 1838. 8.

Agricultural and Horticultural Annual for 1836; or annual Register of important discoveries and improvements in Farming, Gardening, Floriculture &c. By Baxter. 8vo.

Cultur, Benennung u. Beschreibung der Rosen. Ein Hülfsbuch &c. mit e. gründl. Anweisung zur Vermehrung und sonstigen Cultur der R. Herausg. in mehr. Heften von C. Nickels. 1s H. Die Eintheilung u. Cultur der R. überhaupt. 2s H. Die immerblühenden R. (Mit e. Farbentab., auch Register.) Pressburg, Landes. 1836. XVI, 64 u. 80 S. Lex.-8. [1⅓ Thlr. Rec. in Gersd. Rep. 1836, Nr. 23. — N. theilt die R. (in H. I.) in immerblühende, 2 u. 3mal und nur 1mal im Jahre blühende; alle werden nach Blumenfarbe u. Form des Fruchtknotens weiter abgetheilt. H. II. handelt von den 16 Formen der immerblühenden, tabell. geordnet u. dann bes. erläutert; die vielen benamten Rosen der Gärtner werden zu ihren Formen gebracht.]

Sammlung der neuesten u. schönsten, aus Frankreich, Engl., Belgien u. Deutschl. bezogenen, in unsern Gärten cultivirten nach d. Natur gezeichn. u. colorirten Rosen. I—IIIte Lief. Düsseldorf, 1835, 1836. 8. Mit 30 Stdrtfln. [4 Thlr.]

[Waldbau. — Kurze Belehrung über die Behandlung und Kultur des Waldes. Für Privatwaldbesitzer und Gemeindevorsteher, die ihren Wald selbst bewirthschaften, so wie für Privatförster und Revierjäger, die kleine Walddistricte zu administriren haben. Von Dr. Geo. Ludw. Hartig. Berlin, 1837. (erschienen 1836.) XII. u. S. gr. 8. (20 Gr.) — Empfohlen in Gersd. Repert. 1837, Nr. 11.]

Von neueren zierenden Baumarten: Alnus cordifolia Ten., aus Gebirgen Neapels. Populus laurifolia Led. aus dem Altai. Pop. heterophylla, P. graeca u. a. Mehrere Aesculi, z. B. Aesc. rubicunda DC., flava Ait., carnea Watson, pallida & glabra W. Fagus sylvatica var. purpurea, die sog. Blutbuche mit rothbraunem Laube. Quercus rubra. Robinia viscosa Vent. mit rothen Blumentrauben; nur leidet diese im mittlern Schweden oft durch Frost, denn die Aeste erfrieren oft am Ende 1 Elle weit, dann treiben sie aber im Sommer häufige Seitenzweige. Mehrere Pinus-Arten, wie P. Strobus, Cembra, Picea L. u. a. — Von Bäumen mit hangenden Aesten oder sogen. Trauerbäumen wurden folgende bekannt, wovon die meisten nur durch Pfropfen vermehrt werden: Fraxinus excelsior β. pendula und F. lentiscifolia β. pendula (beide Trauer-Eschen). Salix babylonica, die jedoch im mittlern Schweden alljährlich bis zur Wurzel erfriert; von dieser Art ist die sogen. Ringweide (S. babyl. β. annularis) eine Varietät, bei welcher die Blätter verkrüppeln und durch Einrollen ringförmig werden; dies ist dieselbe, die man Napoleonsweide genannt hat, weil sie auf St. Helena an Napoleons Grab gepflanzt worden ist. Auch von folgenden Bäumen hat man Spielarten (β. pend.) mit hangenden Aesten: Populus tremula, Ulmus campestris, Betula alba, Fagus sylvat., Cytisus purpureus L., Rosa capreolata D. Don. (Espe, Ulme, Buche ꝛc.).

Von Sträuchern im freien Lande nennen wir: Ribes sanguineum Pursh: dieser Strauch aus der Johannisbeer-Abtheilung hat für Gartenverschönerung großen Werth wegen seiner vielen Ende Mai erscheinenden rosenrothen Blüthentrauben; er wurde 1787 am Nutkasunde vom Chirurgen Archibald Menzies auf seiner ersten Entdeckungsreise um die Erde entdeckt, nachher noch auf seiner zweiten Reise mit Vancouver von ihm in mehreren Gegenden des nordwestl. America gefunden. Erst 1811 wurde er von Pursh in s. Flora Amer. septentr. I. beschrieben. Darauf sah ihn Douglas 1826 auf Point George an der Mündung des Columbia wieder, wo er die gemeinste Art aus der Gattung ist, und von Douglas erhielt die londner Horticultural Society im Oct. 1826 Samen, davon, woraus 1827 Pflanzen aufgingen, von denen alle seitdem in Europa verbreitete Exemplare abstammen. Es ist ein ausdauernder Strauch vom Ansehen des gemeinen Johannisbeerstrauchs; die Blätter riechen angenehm. Er ist durch Ableger und Stecklinge leicht zu vermehren, auch durch die Beeren, die man zwar erst erhält, wenn er einige Jahre alt ist. In England, Deutschland und Dänemark hält er den Winter aus, im

mittlern Schweden aber zeigte er sich bisher etwas zärtlich, daher man ihn hier im Winter mit Stroh einhüllt. Douglas sagt, wenn man den Boden mit Kalkschutt versetze, so blühe der Strauch reichlicher, gewinne dann auch durch stärkere Färbung der Blumen an Schönheit. Fr. Otto erinnert, wenn der Strauch reichlich blühen solle, dürfe er nicht zu nahrhaften Boden bekommen; oft sterbe er auch im schönsten Wachsthume mitten im Sommer ab, woran vielleicht zu nahrhafter und fetter Boden schuld sei; ein sonniger Stand und mit Kalk und Sand gemengter Boden schienen ihm am dienlichsten zu sein. Neulich hat man durch fortgesetzte Cultur auch eine Var. (atro-purpureum) mit dunkler rothen Blumen davon erlangt. **R. sangu.** ist vielfach abgebildet z. B. in **Hooker's Botanicale Magazine t. 3335.**, in **Edwards's Botan. Register**, **Sweet's British Flower Garden t. 109.**, **Spach's Hist. nat. des Végétaux**, u. a.

Ribes malvaceum Sm., mit **R. sanguineum** nah verwandt, wächst in Californien wild, von wo es durch Douglas nach England gekommen. Es zeichnet sich auch durch schöne rothe Blüthen in langen dicht hangenden Trauben aus, wird wenigstens 3—4 Fuß hoch und die Blätter riechen angenehm balsamisch. Es scheint in mit Haide oder mit Lauberde gemengtem Lehmboden am besten zu gedeihen; man vermehrt es durch Ableger und Stecklinge. In England und Deutschland hält es den Winter aus, im mittlern Schweden muß es aber im Winter mit Stroh umwickelt oder mit Fichtenzweigen bedeckt werden. Es ist in **Sweet's Brit. Flower Garden tab. 340.** (i. J. 1836) abgebildet, wird aber noch wenig cultivirt. In mehrern Catalogen heißt es **R. malvaefolium.** — **R. glutinosum** ist gleichfalls eine neue Johannisbeer-Art, die aus NW-America durch Douglas in England eingeführt worden, aber noch sehr rar und deshalb minder bekannt. Sie hat auch rothe Blüthen in langen Trauben und wohlriechende Blätter. Die Cultur ist der des **R. malvaceum** gleich. Im mittlern Schweden muß dieser Strauch im Winter ebenfalls mit Stroh oder Fichtenzweigen bedeckt werden.

Ribes speciosum Pursh (**R. stramineum Sm.**, **R. fuchsioides Mocin.**, **Berlandier in Mém. de la Soc. de Phys. &c. de Genève T. III. t. 3.**). Dieser zur Stachelbeer-Abtheilung gehörende Strauch ähnelt mit seinen langen rothen Blumen den **Fuchsien**. Er wurde zuerst in Californien durch Menzies auf s. Reise mit Vancouver entdeckt und ziemlich gleichzeitig von den Spaniern Sessé und Mociño auf ihrer botanischen Untersuchungsreise bemerkt, jedoch erst von Pursh in s. Flora

Amer. sept. beschrieben. 1828 fand sie Collie auf der Entdeckungsreise mit Capit. F. W. Beechey bei Monterey in Californien u. schickte Samen an Hrn. Lambert in London; in dessen Garten ging 1829 eine einzige Pflanze davon auf, von welcher nun die europäischen Exemplare dieses Gewächses herstammen. Der bei Lambert aufgezogene Strauch blühte im Freien im Mai 1832 und 6 Wochen hindurch. Seine zahlreichen in den Blattwinkeln sitzenden carmoisinrothen hangenden einzelnen Blüthen werden indeß größtentheils von den schönen glänzenden Blättern verdeckt. Im mittlern Schweden muß auch dieser Strauch durch Stroh vor dem Froste verwahrt werden u. noch ist es ungewiß, ob dieser Schutz hinreichend ist.

Syringa Josikaea Jacq. fil. ist ein kleiner Strauch mit ovalen Blättern und bläulich-violetten Blumen in langen zusammengesetzten Trauben, aus Siebenbürgen; abgebildet in Reichenb. Iconogr. bot. fig. 1040.

Unter den übrigen in letzter Zeit cultivirten Blumensträuchern dürften folgende zu nennen sein: Rubus nutkanus Moc. mit großen weißen Blumen; R. spectabilis Pursh, rothblumig; R. leucodermus mit häufigen großen blauen eßbaren Beeren. Amygdalus nana β. georgica Desf. & δ. campestris Bess., A. sibirica und A. orientalis Ait. . . Atragene americana Sims, blau blühend. Colutea cruenta Ait. Robinia hispida L. mit rosenrothen Bl. in Trauben; diese ist im mittlern Schweden sehr empfindlich gegen Winterkälte und muß mit Stroh verhüllt werden. Cytisus Weldeni Jacq. f.; C. alpinus Mill.; C. Laburnum var. purpurascens mit rothgelben Blumen, entstanden durch Befruchtung des C. Laburnum mit C. purpureus, welchen letztern man jetzt auch auf C. Laburnum pfropft. Elaeagnus microphylla mit silber-schillernden Blättern. Lonicera semperflorens L., L. grata Ait., L. Goldii Spr., Hook.; Ribes aureum Pursh, u. a.

Unter neueren perennirenden Landpflanzen oder solchen, die man erst in den letzten Jahren zu cultiviren angefangen, zeichnen sich besonders folgende aus: Phlox amoena, decussata, maculata, odorata, ovata, pyramidalis, speciosa, subulata, crassifolia, tardiflora u. a.; Campanula macrantha Fisch.; Lupinus polyphyllus, grandifolius, lucidus, mexicanus, autumnus, ornatus, rivularis, tomentosus etc.; Ononis rotundifolia L.; Potentilla colorata Lehm. & atrosanguinea Don; Iris amoena, bohemica, cristata, Güldenstädtiana, picta, sanguinea, Swertii u. a.; Scilla campanulata Ait., sibirica u. a.; Lilium tigrinum Sims, longiflorum Th., spectabile & superbum L. u. a.; Tulipa

Oculus solis St.-Amans; mehrere Arten von Fritillaria, Narcissus, Hyacinthus, Paeonia, Papaver, Aquilegia, Delphinium, Monarda, Centaurea, Rudbeckia; Helianthus missuricus u. salicifolius; Geum coccineum u. v. a.

Unter neuern schöneren einjährigen Landpflanzen: Nemophila insignis et atomaria; Collomia grandiflora, coccinea, heterophylla; Collinsia bicolor, grandiflora; Schizanthus pinnatus, humilis, retusus Hook., Grahami; Phlox Drummondi; Calliopsis basalis Ott. et Dietr., tinctoria Rchb.; Oenothera Lindleyana, amoena, Romanzowii u. a.; Gilia capitata, tricolor Benth., achilleifolia, coronopifolia P.; Eschscholtzia californica Cham., crocea Benth.; Mimulus roseus, rivularis; Nolana atriplicifolia; Eutoca viscida; Salpiglossis atropurpurea, integrifolia; Clarkia pulchella Pursh, elegans et gauroides Dougl. u. a.

Vielerlei ausgezeichnet schöne Glashausgewächse wurden auch in den letzten Jahren in Europa eingeführt, z. B. Gladiolus floribundus, psittacinus Hook.; Alstrœmeria aurantiaca, Flos Martini, hirtella, Hookeri, oculata, psittacina, Simsii u. a.; Amaryllis psittacina, fulgida, aulica, rutila u. v. a.; Funckia lancifolia Spr., undulata Otto et D.; Billbergia purpurea, iridifolia, pyramidalis, zebrina; Cactus speciosissimus Desf., Ackermanni, phyllanthoides DC.; Pelargonium olympicum, macranthum, magniflorum, fulmineum, heliranthum, maculatum, obscurum u. a.; Fuchsia macrostemma, bacillaris, venusta, conica etc.; Salvia fulgens Cav., splendens Ker, Grahami Hk., involucrata, cyaniflora Ott. et D.; Euphorbia pulcherrima W., fulgens Karwinsk., splendens, Bojeri Hk.; Calceolaria purpurea, bicolor, crenata, atro-sanguinea, integrifolia, punicea, fulgens, excelsa, thyrsiflora. Gesnera magnifica, rutila, bulbosa, Sellei; Calandrinia grandiflora Ldl., discolor Schrad., spectabilis Ott. et D.; Lychnis fulgens & Bungeana Fisch.; Pentastemon nanum, atropurpureum, Richardsonii, speciosum, procerum, Murrayanum u. a.; Portulaca Gilliesii, Verbena chamaedryifolia Juss. (V. Melindres Gillies); Gloxinia maculata, speciosa Ker, candida Hort., hirsuta Ldl.; Sollya heterophylla Ldl.; Begonia heracleifolia Schldl., discolor, venosa, sanguinea, insignis, spathulata, Martiana, nitida; Francoa sonchifolia; Primula praenitens Ker; Acacia alata, armata, dealbata, floribunda, Julibrissin, linearis, longifolia, salicifolia u. a.; Arum odorum, pictum etc.; Rhodanthe Manglesii; u. a.

Von windenden Topfpflanzen: **Tropæolum pinnatum, tricolor, aduncum, pentaphyllum, brachyceras, polyphyllum; Maurandia Barclayana; Lophospermum scandens; Rhodochiton volubilis; Ipomoea Purga Wender.; Eccremocarpus scaber Ruiz et P.; Alströmeria acutifolia; Passiflora**-Arten, u. a.

Viele der in Häusern gezogenen sogenannten Arten von **Fuchsia, Pelargonium, Calceolaria** u. a. sind nur durch künstliche Befruchtung gewisser Arten, die dann Samen gegeben haben, entstandene Bastarde.

Man stellt heut zu Tage viele Kalthauspflanzen im Sommer heraus in Gruppen auf Blumenhügel, nämlich Arten von **Fuchsia, Calceolaria, Salvia fulgens, Grahami, cyaniflora, Lophospermum scandens, Rhodochiton volub.**, u. v. a., die durch häufiges Blühen im Juli, August und September einen außerordentlich schönen Anblick geben.

Botanische Lehrbücher.

Von Loudon's **Encycl. of Plants** erschien eine vermehrte 2te Auflage.[2] Dieses Werk, welches eine Art **Systema Vegetabilium** bildet, enthält den größten Theil der bis jetzt bekannten Pflanzen mit kurzen Gattungs- und Species-Kennzeichen und Notizen über ihren Nutzen; zugleich sind an **10000** Arten in Holzschnitten auf den Textblättern selbst in Miniatur abgebildet. Es ist wirklich ein interessantes Compendium, das angeschafft zu werden verdient, zwar theuer. Vollständigere Anzeige der **1**sten Aufl. s. im Jahresberichte über **1829**, S. **55**.

Eine deutsche Ausgabe dieses Werks, mit einigen Veränderungen u. Zusätzen hat D. Dietrich begonnen, in Quart-Heften[3]. Die Miniatur-Abbildungen von einer, mehreren oder vielen Arten aus jeder Gattung,

2) Encyclopaedia of Plants. Comprising the description, specific character, culture, history, application in the arts, and every other desirable particular respecting all the plants indigenous to, cultivated in, or introduced into Britain. By J. C. Loudon. Second edition. Corrected, containing nearly 1200 closely printed pages; and 10000 Engravings on wood, from drawings by Sowerby. London, 1836. gr. 8. [3 l. 13½ sh., gebunden.]

3) J. Loudon's Encyklopädie der Pflanzen. Enthaltend die Beschreibung aller bis jetzt bekannten Pflanzen, welche durch mehr als 20000 Abbildungen erläutert werden. Frei nach dem Engl. bearb. von Dav. Dietrich. 1—6ste Lief. Jena, 1836 u. Anfang 1837. 4to. [17 Bog. u. 32 Kpftr Die 1ste Lief.: XIX u. 20 S. u. 8 Kpftf. 1 Thlr. col. 2 Thlr. — Rec. v. Lief. 1. in Hall. Lit.-Zeit. 1836, Ergänz.-Bl. Nr. 60.; tab. Rec. von Lief. 2. u. 3. (S. IX—XII u. 21—84. m. T. 8—20. u. II—IV.) s. in Gersd. Repert. 1837, Nr. XV. — 1839 erschienen Lief. 14—16., à 1 Thlr., col. nur 1½ Thlr.]

[von Dr. Schenk,] schwarz [in e. andern Ausgabe à 2 od. 1½ Thlr das Heft colorirt], sind auf besondern Tafeln am Ende jedes Heftes zusammengestellt. Zu den Figuren sind auch die Namen der Pfl. gestochen, außer im 1sten Hefte, wo, unbequem, nur Nummern dafür stehen. — Das 1ste Heft enthält vor dem descriptiven Haupttexte eine Erklärung der Zeichen und Abkürzungen, dann ein Verzeichniß der citirten Botaniker [viele Namen unrichtig gedruckt] und der angeführten Werke, ferner einen Conspectus der Classen des Linn. Systems mit ihren Characteren. Dann kommt die Pflanzenbeschreibung: hier stehen vor jeder Classe Characteres essent. der Gattungen [deren in der I. Classe nur 40], darauf bei der speciellen Behandlung jeder Gattung ein ausführlicher Char. derselben. Der Text für die Species bildet eine Synopsis: jede Art enthält ihren Character, Citat aus Willd. Sp. Pl. oder dem Werke, worin sie beschrieben ist, auch Nachweisung einer Abbildung, dazu manche Bemerkung über Habitus und Blüthenfarbe, und Angabe der Heimath und Dauer. Die Figuren, obschon verkleinert, sind doch instructiv und sind vielleicht das, was der deutschen Ausgabe am meisten Werth giebt, weil man hier Abbildungen vereinigt sieht, die sonst in sehr vielen Werken zerstreut zu suchen wären. Der Vf. hat sich bemüht, auch die später beschriebenen Pfl. aufzunehmen, was indeß nicht vollständig hat geschehen können. Die ersten 6 Hefte gehen bis in den Anfang der Triandria Monogynia. [Das 1ste Heft enthält außer der Einleitung ꝛc. 305 Species aus 23 Gatt. davon 162 abgebildet.]

Von Spenner's Handbuche der angew. Botanik erschien der 3te Theil[4]). Dieses ist ein sehr sorgfältig ausgearbeitetes Werk. In den 2 ersten Theilen oder „Abtheilungen" sind die einzelnen Gewächse, nach dem natürl. Systeme geordnet, beschrieben. In diesen 3ten, der auch mit besonderem Titel ausgegeben wird, kommen nach der Einleitung Uebersichten sämmtlicher im Werke beschriebenen Gewächse hier zusammengestellt als; Holzgewächse, oder Getreide, Hülsenfrüchte, Küchengewächse, Obstarten, Futtergew., Fabrikgew., Giftgew., und Arzneigewächse; 2. systemat. Uebersicht der deutschen und schweizer Pflanzengattungen nach Bartling's

4) Handbuch der angewandten Botanik, oder praktische Anleitung zur Kenntniss der medicinisch, technisch u. ökonomisch gebräuchlichen Gewächse Teutschlands und der Schweiz. Von Dr. J. C. L. Spenner. . . Mit e. analyt. Bestimmungstabelle für alle Gattungen T.'s u. der Schweiz. Dritte Abth. Freiburg, 1836. XX u. 225 S. gr. 8. [Rec. in Jen. Lit.-Zeit. 1837, Nr. 32; Gersd. Repert. 1837, Nr. XV.; aller 3 Abth.: in Jen. Lit.-Z. 1837, Nr. 13; Hall. Lit.-Z. 1837, Nr. 86. mit Bemerkk.; Linnaea 1837, H. 1, 2: Lit.-Ber.]

Ordines nat pl. geordnet; 3. Erklärung des Linn. Sexual-Systems; 4. Erklärung der im Handbuche vorkommenden Kunstausdrücke in Form e. Wörterbuchs; 4. [S. 99—155.] analytische Tabelle der nat. Familien, (nach Lamarck's Methode); 6. [S. 156—312.] eine dergl. der deutschen u. schweiz. Gatt.; [unter ihren Familien, die nach Bartling geordnet sind; bei vielen Familien ist voraus ihr Character, auch längere Erläuterungen, wie bei Umbelliferæ und Cruciferæ etc., beigefügt; die Umbellaten-Gattungen zweimal: a. nach De Candolle und Reichenbach, b. nach Koch abgehandelt. Endlich Register; zuletzt S. 319—325. Nachträge zu Abth. 1. u. 2., welche bei dem einzeln ausgegebenen Abdrucke dieses 3ten Theils fehlen].

Von Lindley's Natural System of Bot. erschien eine 2te Auflage mit Zusätzen und Verbesserungen und e. vollständigen Verzeichnisse aller bisher bekannten Gattungen mit ihren Synonymen. Dieses Lehrbuch ist eins der instructivsten von denen, welche die Hauptlehren des natürl. Systems darlegen[5]. [Lindley's System in dieser Auflage ist das in des Bfs Nixus pl., und zwar der 2ten Auflage davon, dargelegte, noch weiter entwickelt und erläutert. Die Nixus nennt L. jetzt Alliances, ihre Namen enden auf ales, z. B. Ranales (d. i. Ranunculaceae, Papav., Nymphaeac. und Nelumboneæ zusammen). Gattungen sind in dieser 2. Editio (ohne die Synon.) 7840. — Rec., von A. Gray, s. in Silliman's Amer. Journ. XXXII. Nr. 2. (Apr.—Jun. 1837) p. 292—303, Rec. erinnert Einiges, z. B. über Lage des Würzelchens bei Nelumb. u. Cabombac., vgl. aber dagegen Schleiden in Wiegm. Arch. 1839, H. 3. — Die 1. Ed. dieses Nat. Syst. hatte Dr. Torrey 1831 zu New York nachdrucken lassen.]

Müller's tabell. Uebersicht nach Jussieu's Systeme[6]) ist nach folgenden Rubriken geordnet: 1. Die Hauptgruppen; 2. Classen; 3. Familien; 4. Gattungen als Beispiele; 5. die Charactere jeder Familie: 6.

---

5) A Natural System of Botany, or a systemat. view of the organisation, nat. affinities and geograph. distribution of the whole Vegetable Kingdom together with the uses of the most important species in medicine, the arts &c. By John Lindley. Second Edition with numerous additions and corrections and a complete list of Genera with their synonyma. London, 1836. 526 pp. gr. 8. 18 sh. gbdn.

6) Tabellarische Uebersicht des Pflanzenreichs nach dem natürl. Pflanzensystem von Jussieu, für angeh. Mediciner und Pharmaceuten bearb. u. herausgeg. von T. A. H. J. Müller. Stuttgart, Rieger. 1836. 4 Blätt. Royal-Fol. [1⅓ Thlr.; mit d. folg. zus. 1⅔ Thlr.]

Bemerkungen, nebst Angabe der vortretenden chemischen Stoffe u. Eigenschaften. Diese Tab. sind auf 4 Folio-Bogen gedruckt, so muß sie durch das Format zum Studium unbequem werden. Das Ganze Compilation ohne Benutzung neuerer Arbeiten.

Eine ähnliche Uebersicht von Müller über das Linnéische System, ein 4 Fuß langes Blatt bildend, hat 5 Rubriken: 1. Haupteintheilung in Phanerog. und Cryptogamen; 2. die Classen; 3. Ordnungen; 4. Gattungen als Beispiele mit Nennung der officinellen Arten und der Theile der Pflanzen, die zu Arznei dienen; 5. Bemerkungen.[7]) [Anz. Linnaea 1837, Lit.-Ber. H. II.]

Die von Dr. A. B. Reichenbach begonnene „Naturgeschichte des Pflanzenreichs hat den Zweck, Unkundigen sowohl einen Ueberblick der Wissenschaft, als auch die Kenntniß einer Menge der wichtigsten Gewächse zu verschaffen[8]). Sie enthält in deutscher Sprache Charactere der Gattungen und Beschreibung ausgewählter Arten, [nebst Synon. u. Citaten, mit Angabe von Vaterland, Verbreitung u. Nutzen]; ein Theil der Arten sind (auf jeder Tafel 6,) abgebildet, in natürl. Größe oder verkleinert, mit Zergliederungen. Im 1sten Hefte sind von Gräsern Zuckerrohr und Lolium temulentum und perenne abgehandelt. Später will der Vf. als besondere Schrift eine Einleitung mit Terminologie, durch Abbild. erläutert, liefern; [sie erschien 1837: „Allg. Pfl.-Kunde;“ Rec. mit Gegenbemerkk. s. in Linnaea 1838, I.; Lit.-Ber.].

Prof. Dierbach ließ den I. Theil eines deutsch geschriebenen Werkes über Nutzgewächse ans Licht treten[9]). Es sollen 3 Theile werden, die 2 ersten Dicotyledonen, der dritte die Monocot. und die Cryptogamen

7) Tabellar. Uebersicht des Pflanzenreichs nach d. Linnéischen Sexual-System für angeh. Mediciner u. Pharmac. bearb. u. herausgeg. von T. A. G. T. Müller. Stuttg. 1836. [1 Bl. Roy.-Fol. ¼ Thlr.]

8) Naturgeschichte des Pflanzenreichs oder Abbildung u. Beschreibung d. wichtigsten in- u. ausländ. Pflanzen nach den besten Quellen bearb. und nach Linné geordnet von Mag. A. B. Reichenbach. Dr. ph. 1. Heft. Mit 4 col. Tafeln. Leipzig 1836. 20 S. gr. 4. [12 Gr. [illegible] Titel: [illegible] Das Pflanzenreich. [illegible] ([illegible]) — [illegible] in [illegible] 1836. Nr. 23.]

9) Grundriss der allgem. ökonomisch-technischen Botanik oder systemat. Beschreibung der nutzbaren Gewächse aller Himmelsstriche. Ein Handbuch für alle Freunde des Pflanzenreichs, von Dr. Joh. Heinr. Dierbach. 1r Theil. [illegible] XV u. [illegible] S. 8. [1½ Thlr. — Rec. in Jen. [illegible] [illegible] Repert. f. [illegible]

enthalten. [Der IIte Theil erschien 1839 (XXIV u. 572 S.); beginnend mit Mimoseae, schließend mit Nymphaeae. Die Aufeinanderfolge der Fam. geht nicht streng nach e. bekannten Systeme.] — Die Pflanzen sind familienweise geordnet; dieser Ite Theil enthält meist Bäume u. Sträucher; Hesperideae machen den Anfang. — Voran geht nach der Vorrede eine Inhaltsübersicht der im Bande abgehandelten 49 Familien mit ihren aufgenommenen Species. — Bei jeder Familie giebt der Vf. Bemerkk. über Wuchs u. Habitus ihrer Gewächse im Ganzen, und ihre Verwandtschaft und Verbreitung. Jede Art enthält kurze habituelle Beschreibung mit Notizen über ihre Verbreitung, ihre Spielarten, den Nutzen, auch wohl Geschichtliches und mitunter Citate. Das Buch ist sehr interessant, nur ist die Naturgeschichte der Pfl. zu kurz abgehandelt.

Dieser Band enthält: Hesperideae, wo der Vf. für Citrus Risso's Monographie folgt. Dann: Theaceae; Meliaceae; Myrtac., Laurinae; Myristiceae; Terebinthac.; Guttiferae; Juglandeae; Artocarpeae; Cacteae; Euphorbiac.; Apocyneae; Strychneae; Cinchonac.; Jasmineae; Acerinae; Salicinae; Betulac.; Cupuliferae; Coniferae; Vaccin.; Grossularieae; u. v. a. — Unter den Terebinthaceae nennen wir Balsamodendron Kafal Kunth (Amyris Kafal Forsk.), einen Baum Arabiens, dessen Holz balsamisch ist und zu wohlriechendem Räucherwerk dient so wie das vom Baume ausschwitzende Harz, der arabische Weihrauch (nach Lamarck). Boswellia serrata Stackh. (B. turifera Colebr.), ein ostind. Baum, dessen Harz, der Weihrauch, allgemein zum Räuchern benutzt wird. Die reinsten und schönsten Stücke werden Olibanum masculum, die minder reinen und röthlichen Olib. femineum genannt. Augia sinensis Lour. (Polyandr. Monogyn.) in China, Cochinchina, Cambodja u. Siam: der harzige Saft dieses Baums ist der chinesische Firniß, womit Geräthschaften lackirt werden, die, als geschätzt, bis nach Europa kommen. Melanorrhoea usitatissima Wall. (Polyandr. Monog.), ein Baum Hinter-Indiens, dessen dicker, zäher Saft dort zum Lackiren benutzt wird, wie gleichfalls der vom Stagmaria vernicifina Jack (Pentandr. Trigyn.), e. Baume der malaischen Inseln. — Euphorbiaceae: Auf Aleurites laccifera lebt das Insect Coccus Lacca, welches die jungen Zweige verwundet, woraus dann ein Saft fließt, welcher trocknend um das befruchtete Weibchen eine Zelle bildet, die zu einer Blase anschwillt gefüllt mit e. rothen Safte, worin sich die jungen Maden befinden, bis nach Aufzehrung der Feuchtigkeit die jungen Thierchen sich hindurch bohren; jene Zellen bilden auf dem Zweige den

Stocklack (Lacca in ramulis), getrennt die Lacca in granulis. Aus der Wurzel der Iatropha Manihot L. wird auch das Tapioca-Mehl gewonnen als feiner Absatz aus d. Auswaschwasser von der Mandioca (Mänjoc) oder Cassave. — Cinchonaceae: Coffea arabica: besondere Güte der Kaffeebohnen zeige sich 1) im Arom, das schon bei gelinder Röstung sich entwickele, 2) durch grüne Farbe des Absudes von ungebrannten Bohnen. — Büttneriaceae: Von Sterculia acuminata dienen die Nüsse (Gurunüsse) statt Geldes, wie anderwärts in W.-Africa die Kauris oder Münzmuscheln (Cyprea Moneta). — Ulmaceae: Mit Ulmus campestris hat man vorgeschlagen Höfe und Straßen zu bepflanzen, weil der Blitz in Ulmen nie einschlagen soll. (Dagegen soll er Eichen (Qu. Robur) besonders häufig treffen; die Ursache davon weiß man noch nicht.) — Santalaceae: Santalum Freycinetianum Gaudich. von den Sandwich-Inseln giebt ein wohlriechendes Sandelholz, womit jetzt in Ostindien bedeutender Handel getrieben wird; das Holz giebt auch ein wohlriechendes Oel, welches mit Reisleim vermischt zu kleinen Cylindern geformt wird, die man in Tempeln und Zimmern verbrennt u. die auch als chinesische Räucherkerzen nach Europa kamen.

Außerdem erschienen 1835 zahlreiche Lehrbücher[10]): in Deutschland von Bischoff, [Petermann,] A. Richter, Motty, v. Krassow,

---

10) Naturgeschichte der drei Reiche 2c. — Lehrbuch der Botanik von Dr. G. W. Bischoff. 1r Bds Bogen 17—23 [u. fernere]. Stuttgart. 1835 u. f.

[Handbuch der Gewächskunde zum Gebrauche bei Vorlesungen, so wie zum Selbststudium, von Dr. W. Ludw. Petermann. Leipz., Barth. 1836. XXVI u. 602 S. gr. 8. 3½ Thlr. — Es enthält: I. Abth.: allg. Einleitung; die IIte, von den Theilen, Vegetationsepochen u. Lebensäußerungen der Pfl., umfaßt Anat., Physiol. u. Glossologie; die III. Abth. Erklärung der Prädicate; IVte; Systemkunde: 10 künstliche u. 6 natürl. Systeme sind aufgeführt. — Rec.: in Gersd. Repert. 1836, Nr. X.; tad. in Linnaea 1836, H. 4.]

Anleitung zur Gewächskunde, zunächst für Seminaristen u. Volksschullehrer, von Aug. Richter, Sem.-Lehrer zu Brühl. Köln, Schmitz. 1836. [XXVI u. 436 S. 8. Mit 2 Steintaf. 1¼ Thlr. — Inhalt: Ir Th.: Kunstsprache u. Classification der Pfl.; IIr Th.: Beschreibung der Pfl., nach d. Linn. Systeme: bei jeder Classe Gattungschar., dann deutsche u. latein. systemat. Namen der Pfl., Character, kurze Beschr., Dauer, Blüthe, Standort, Nutzen: die einheimischen Pfl. in e. Auswahl, dazu die in Menge cultivirten. In d. Vorrede Methodik. — Lob. Rec. in Jen. Lit.-Zeit. 1837: Erg.-Bl. Nr. 20.; Hall. Lit.-Z. 1837, Nr. 86.; Gersd. Repert. 1836, Nr. XXI.]

[Allgem. medizinisch-pharmazeutische Flora 2c. nach den nat. Fam. des Gewächsreichs geordnet. Von V. F. Kosteletzky. Vr Band. Prag, 1836. S. 1557—2006. VIr oder Register-Band. S. 2007—2237. — (In Bd. VI. voran Nachweisung der

Friese, Hübener, Schmidt, Lüben, Fürnrohr u. Anderen, dabei mehrere besondere über Giftpflanzen.

Familien, dann der Gattungen nach d. Linn. Syst. geordnet, Erklärung der Abkürzungen, dann das Reg. selbst, zuletzt auch eins der griechischen Namen. — Rec. in Gersdorfs Repert. 1836, Nr. XXI.; lob. Anzeige aller 6 Bde. in Buchn. Rep. f. Pharm. 2r Reihe Nr. 27.; von Bd. 4—6. m. Berichtig., in d. Salzb. med.-chir. Zeit. 1837, Nr. 40.]

Anfangsgründe der Botanik zum Gebrauch für Schulen u. zum Selbstunterricht. 2te Auflage, gänzl. umgearb. u. vermehrt von Dr. Ed. Winkler. Mit 140 Abbildungen. 1836. X u. 250 S. 12mo, nebst 2 Holzdrucktafeln u. 2 Tabellen. [Tab. Rec. in Linnaea 1837, H. 2. Lit.-Ber.]

Leitfaden der Botanik u. Einleitung über das Nöthige, was bei Prüfungen der Reife von Gymnasial-Zöglingen in d. Naturgesch. gefordert wird. Nebst e. Pflanzenverzeichn. u. d. Linn. System, mit polnischer Terminologie. Von J. B. Motty. Posen, 1836. gr. 8. [m. Stdrt. in 4. 6 Bog. n. 8 Gr.]

Lehrbuch der Naturgeschichte für Gymnasien u. höhere Bürgerschulen. Von C. R. A. Freih. v. Krassow u. Ed. Leybe, Lehrer am berl. Gymn. z. grauen Kloster. 2r Th. Berlin, 1836. VIII u. 198 S. gr. 8. (gedrängt.) [14 Gr. — A. u. d. Titel: Lehrb. der Botanik f. Gymnasien u. s. w. — Empfohlen in Gersd. Repert. 1836. Nr. XXI. Die Pfl. sind nach natürl. Familien eingetheilt, Fam. u. Gatt.-Char. gut, von Arten sind die häufigsten inländ., von ausländischen Nutz- u. Zierpfl. gewählt; auch das Linn. System erläutert.]

Grundriß der Phytognosie; von J. N. Friese, Prof. d. Naturg. ꝛc. zu Innsbruck. Innsbruck, [Regensb., Mainz] 1836. [XII u. 267 S. 8. 1 Thlr. — Inh.: kurze Organogr. u. Physiol.; Systemk.; Char. der Abthh. u. Familien; Gatt. nur als Beisp. genannt; Ordn. gemischt nach DeCand. u. Reichenb., willkührl. — Rec. in Salzb. med.-chir. Zeit. 1837, Nr. 39.]

Anleitung in das Studium der Pflanzenkunde. Enth. die Kunstsprache, die Grundzüge z. Eingehen in die Wissenschaft, e. kurze Uebersicht vom Baue der Gew., Systemkunde, nebst e. Anleitung Pflanzen zu bestimmen u. für das Herb. zu bereiten. Für Gymnasien u. z. Selbstunterr. bearb. von Dr. J. W. P. Hübener. 2te Ausg. Mannheim, 1836. gr. 12. [10½ Bog. 12 Gr.]

Der angehende Botaniker, oder kurze u. leichtfaßliche Anleitung, die Pfl. kennen u. bestimmen zu lernen. Für die reifere Jugend überh. u. für angeh. Mediciner, Pharmac., Forstmänner, Oekon., Gärtner u. Techniker insbes. Von J. A. F. Schmidt. 3te verb. u. verm. Aufl. Mit 36 lith. Taf. Weimar, 1836. 12. [20½ Bogen. 1⅓ Thlr.]

Die jungen Pflanzenforscher; oder botan. Unterhaltungen eines Pfarrers mit s. Kindern. Aus d. Franz. Mit e. pädagog. Vorwort vom Prof. Zyro. Bern, Fischer, 1836. [XV u. 128 S. 8. 12 Gr. — Lob. Rec. in Gersd. Repert. 1837, XVII.]

Elenchus plantar. offic. Hungariae indigenarum Phanerog. Diss. bot. auctore Jacobovics. Pestini, 1835. 8.

Die Giftpfl. Deutschlands, v. Henry. . . [s. Jahresb. üb. 1835, S. 154 f.]

Die schädlichsten Giftpflanzen Deutschlands. Nach d. Natur auf e. Wandtafel

In Holland gaben de Vriese und Miquel Lehrbücher heraus u. Kunth's Handbuch wurde übersetzt.

---

gezeichnet von K. W. Heinrich u. zum Gebrauch in Elementarschulen beschrieben von J. G. Fischer, Lehrer zu Neuzelle. Breslau, 1836. kl. 8. [IV u. 103 S. dieser Text allein: 6 Gr.] Rec. in Gersd. Rep. 1826, XXIV.; tad. im Lit.-Bl. f. Schles. 1837, Mai. — Die 6 lithogr. Tafeln dazu unter d. bes. Titel:

[Neue Wandtafeln der Naturgesch. &c. Vte Tafel. Botanik. II. Die schädl. Giftpfl. Deutschl. In 6 Bl. Bresl., Hentze, 1836. gr.-Fol. 1 Thlr., col. 2 Thlr. — Rec. im Lit.-Bl. f. Schles. Mai 1837. — Es sind 28 Giftpfl., worunter minder schädliche, wie Phellandr., Padus, Sium, Aristol., Pedicularis; es fehlen Arum, Veratrum alb., Helleborus u. m. a. — Fig. getroffen.]

[Die Giftpflanzen u. Giftschwämme Deutschlands, nebst Abbild. u. Beschreibung eines tollen Hundes, der gem. Kupfernatter u. der Angabe der im gem. Leben zunächst gelegenen Hilfsmittel gegen Vergiftungen. Ein Hilfsbuch f. Volksschulen von A. Rullmann. 2te verb. u. verm. Aufl. m. 18 col. Abb. auf 3 (24) Stdrt. Kassel, Luckardt. 1837. 55 S. kl. 8. 12 Gr. — Rec. in Jen. Lit.-Z. 1837: Erg.-Bl. Nr. 20. Die Abb. sind schlecht, der Text gut.]

Leitfaden für den Unterricht in der Naturgesch. in Volksschulen, Bürgersch., Gymnasien &c., mit vielen Aufgaben u. Fragen zu mündl. u. schriftl. Lösung. Von A. Lüben. 1r Kursus. Arten. 2r K. Gattungen. Berlin, 1836. 8. [2½ u. 3 Bogen. 8 Gr.]

[Grundzüge der Naturgeschichte für den ersten Unterricht besonders für höhere Bürger- u. Gewerbsschulen. Entworfen von A. E. Fürnrohr, Dr. ... Regensb., Pustet. 1836. VI u. 468 S. 8. 15 Gr. — Lob. Rec. in Gersd. Repert. 1836, Nr. 24. Ueberall das Wichtigere nach d. besten Quellen; Thiere nach Cuvier geordnet, Pflanzen etwas ausführlicher, nach Linné's Syst., doch mit Berührung der nat. Fam.; Miner. meist nach Werner, doch nach den Fortschr. der Wissenschaft.]

[Die Geschichte der Natur, als 2te gänzl. umgearb. Auflage der allgem. Naturgeschichte von Dr. G. H. v. Schubert. 2. Bd. (1ste Abth. Mineral.;) 2te Abth. m. 12 Zinktafeln. (Botanik.) Erlangen, 1836. XVI u. S. 269—598. 1⅓ Thlr. (3r Bd. m. 11 Kpft. [Zool.] 1837.) — Rec. in Gersd. Rep. 1837, XXIV.]

Lehrbuch der Naturgeschichte für Schulen u. zum Selbstunterricht. Von G. H. v. Schubert. 9te verm. u. verb. Aufl. Erlangen, 1836. 8. [24½ Bog. 10 Gr.]

Kleine Naturgeschichte. Nebst e. gedrängten Uebersicht der Naturlehre. Für Schulen so wie zum Selbstunterr. ausgearb. von H. Rebau. 2te völlig umgearb. u. vervollständ. Aufl. Mannheim, 1836. 8. [14 Bog. 9 Gr.]

Leitfaden zum Unterricht in d. Naturgesch. für Schullehrer-Sem., Präparanden-Anstalten u. Schulen, mit Berücksicht. verschiedener Bildungsstufen methodisch bearb. von G. Apel. Magdeburg, 1836. 8. [11½ Bog. 8 Gr.]

Die Naturgesch. in Tabellen zum Gebr. in Volks- u. Realschulen. Von Fr. Kapf. Stuttgart, 1836. 4. [1 Bog. 3 Gr.]

Naturgeschichte für Schule u. Haus. In Verbindung mit J. F. Naumann bearb. von Dr. H. Gräfe. 2r Bd. Das Pflanzenreich. 1ste Lief. Eisleben, 1835 u. 1836. 8. [Beendet 1838; gelobt.]

In England schrieben solche Lindley, Henslow, Main, Partington, Spratt, u. A.

Wörterbuch der Naturgesch., dem gegenw. Zustande der Bot., Mineral. u. Zoologie angemessen. X. Bd. 2te Hälfte. (Mollis — Myzoxylo.) Weimar, 1836. gr. 8. [S. 273—582. u. (Register) S. 937—944.] 1¼ Thlr. — [Bd. I—X. 1. 1825 —1835 kosten 28¼ Thlr.; Atlas: Lief. 1—10. à 1¼ Thlr.]

[Flora exotica. Die Prachtpflanzen des Auslandes in naturgetreuen Abbild. Herausgeg. von e. Gesellschaft Gartenfreunde in Brüssel, mit erklärt. Text u. Anleit. zur Cultur von H. G. L. Reichenbach. 5r Bd. m. 72 schön col. Taf. Leipzig, Hofm. 1836. 18 Bog. fm. 24. Thlr.]

Forstliches und forstnaturwissenschaftl. Conversations-Lexikon. Ein Handbuch f. jeden, der sich für das Forstwesen u. die dazu gehörigen Naturwiss. interessirt. Von Dr. Th. Hartig. 2te revid. Aufl. Stuttg. u. Tüb. 1836. 8. [65¾ Bog. 5 Thlr.]

Homerische Flora. Von F. A. W. Miquel. Aus d. Holländ. übers. v. Dr. J. C. M. Laurent. Altona, 1836. 8. [VIII u. 70 S. 8 Gr. — Bemerkt. f. in Linnaea 1837, VI.: Litt.-Ber. S. 218.]

Ueber die höhere Bedeutung der Naturwissenschaften u. ihren Standpunkt in unserer Zeit. Eine akad. Eröffnungsrede. Von Dr. Max. Perty, Prof. Berlin, 1835. 8. [2¼ Bog. 4 Gr.]

Ueber das Studium der Botanik. Von F. Unger. Grätz, 1836.

K. S. Kunth, Handboek der Botanie en aanleiding tot de kennis der natuurlijke Familien des Plantenrijks; uit het Hoogduitsch vertaald door N. B. Millard; met eene voorede van W. H. de Vriese. 2 deelen. Amsterd., Sülpke. 1836. gr. 8. [6 fl.]

De Noord-Nederlandsche vergiftige Gewassen, beschreven door F. A. W. Miquel, M. D., in 4 Afleveringen met 26 gekleurde platen compleet. 1e en 2e Aflevering.

Popular Botany; explanatory of the structure and habits of Plants, with a familiar explanation of their Arrangement. By James Main. London, Orr & Co. 1836. with 27 Engravings and numerous Wood-cuts. 8. [4½ sh. col. 7 sh.]

Botany, illustrated on a new principle. By C. F. Partington. London, 1836. 8. [6 sh.; with box and 14 col. plates 44 sh.; with box and 10 plates: 21 sh.]

The Hand Book of plain Botany, or Linnaean Lessons for field and garden use. Lond. 1836. 8. 2 sh.

The Principles of Descriptive and Physiological Botany by the Rev. J. S. Henslow. London, 1835. 8. mit. [Mit Vign. u. 158 Holzschn. VIII u. 322 S.; p. 315 ff.: Index and Glossary. Vollständ. Titel u. Inh. f. in Linnaea 1837, H. V.: Litt.-Ber. S. 161—165. Preis 6 sh.]

Introduction to Botany. By John Lindley &c. &c. Second Edition with corrections and considerable additions. London, 1836. gr. 8. with numerous plates and wood-cuts. [18 sh. abon.]

Ladies' Botany. By John Lindley. Second Edition. London, 1836. 8. with plates. [Später deutsch durch Henry.]

In Frankreich und Italien erschienen bereits von Ferrand, Douy,

---

The Medico-Botanical Pocket-Book. By G. Spratt. London, 1836. 8. [Mit Kpfrn. 10½ sh.]

[Früher erschienen: A Synopsis of Systematic Botany by Thomas Castle. Lond. 1833. — und: W. Rhind: A Catechism of Botany or Natural History of the Venetable Kingdom. 1833. 12mo.].

[Flora medica; cont. the Natural history, Bot. descriptions, med. and chemical properties &c. of the medicinal plants admitted into the London, Edinb., and Dublin Pharmacopoeias. 2 Vols. 1833. 8. Illustr. with nearly 200 col. plates. 4 Lst. (Nach de Briese Tijdschr. v. Nat. Gesch. 1834, H. 2.)]

De l'individualité considérée dans le règne végétal. Par A. Steinheil. Strasbourg. 1836.

Cours élémentaire de Botanique générale d'après Mr. Ach. Richard par Ferrand, revu par Mr. Cambessèdes. 1re Part. Paris 1836. 18.

Nouveau Manuel de Botanique. Traité élém. et méthodique du Physiologie végét. cont. la Glossologie, la Physiol., la Taxonomie des Végétaux Par Douy. Paris, 1836. 8.

Cours de Botanique au Jardin des Plantes de Nantes. Par J. M. Ecorchard, Dr. M. Nantes, 1836. 8.

[Précis élémentaire d'histoire naturelle. Par G. Delafosse. 2me partie. Botan. & Zool. 3me édit. Avec 40 pl. Paris, Hachette, 1836. 12mo. 4½ fr.]

[Essai de formules botaniques représentant les caractères des plantes par des signes analytiques qui remplacent les phrases descriptives; suivi d'un Vocabulaire organographique et d'une synonymie des organes. Par N. C. Seringe et Guillard. Lyon; Paris, Merchkin. 1836. 128 pp. 4. [4 fr.] — Rec. in Linnaea 1837, H. 1: Lit.-Ber. S. 14 f. Viele Termini sollen, als überflüssig, beseitigt werden.]

[Dictionnaire universel de botanique agricole, industrielle, médicale et usuelle, compr. toutes les plantes vénéneuses et les champignons délétères et comestibles, conten. &c. Par P. Vavasseur, P. C. Cottereau et A. Gillet de Grandmont. T. I. Titre et feuilles 1. & 2. (2½ Bog.) Paris, 1836. 4to. — Anhinb. u. anderem Titel im vor. Jahresb. S. 183.]

Repertoire des Plantes utiles et des Pl. vénéneuses du Globe, cont. la synonymie latine et franç. des plantes, leur noms vulgaires françois et l'indication de leur usages en médec. humaine, en médec. vétérinaire, en économie domest. et rurale, et dans les arts en l'industrie; précédé d'un Traité indispensable aux personnes qui veulent herboriser et composer des Herbiers. Par E. A. Duchesne. Paris, 1836. 8. [12 fr.]

Traité élémentaire de Botanique appliquée, cont. la description de toutes les familles végétales et celle des genres cultivés en offrant les Plantes remarquables par leur propriétés et par leur histoire. Par F. A. Pouchet, D. M., Prof. d'hist. nat. au Jardin bot. de Rouen. Tom I., II. & III. Rouen, 1835 & 1836. 8. [„2 Vol." 14 fr.]

Histoire naturelle chimique et médicale du Lichen d'Islande. Par J. A. Renard. Paris. 1836. 8. avec 1 pl.

Leonhard, Seringe, Duchesne, Bouchet, u. A., und von Delle Chiaje.: In Nord-America von Gray.

[Einen Aufsatz: „Ant. Laur. v. Jussieu u. die systemat. Botanik" s. in: Allgem. Zeitung 1836: Außerord. Beilage Nr. 627—630. (Dec.).]

Von Guimpel's und v. Schlechtendal's Werke über officinelle Gewächse erschienen Heft 8.—12. des IIIten Bandes. Ref. weiß ihren Inhalt noch nicht anzugeben. Jedes Heft hat 6 illumin. Tafeln, nebst Beschreibungen[1]. [Sehr viele Meer-Algen.]

Flore fourragère ou Traité complet des alimens du cheval. Par Félix Vogeli, de Lyon. Paris, 1849. 8.

Histoire abrégée des Drogues simples par J. B. G. Guibourt. 3ième édit. corrigée et considérablement augmentée. Paris, 1836. 2 Vol. 8.

Collection de jolies petites Fleurs choisies parmi les plus gracieuses productions en ce genre, tant en Europe que dans les autres parties du monde, publiée par E. Leconte, d'après les dessins, et gravés sous la direction de P. J. Redouté. Livrais. I—IV. Paris. 4to. [Jede Lief. 5 fr.]

Flora medica, ossia Descrizione delle piante più usitate nella Farmacopea napolitana. Dal Dre St. Delle Chiaje. 2 Vol. Napoli, 1836. [140 S. Text 8vo, mit 130 Taf. Abbild. in 4to.]

[Im Oct.-Heft 1836 der Bibliot. italiana p. 92—99. hat Baron v. Cesati die neuesten Ansichten in Anatomie u. Physiologie der Pfl., z. Th. nach Agardh, in Form von Vorträgen dargelegt.]

[Flora Medica ossia Catalogo alfabetico ragionato delle medic. descritte in lengua ital., del Dr. Fisico Ant. Alberti. Ediz. 2da. Milano, Crespi. 1836. Vol. I. 15 fasc. (244 pp.) con 60 tav. miniate. Vol. II. fasc. 1. con 4 tav. 8vo. — nicht gelobt.]

Elements of Botany, by Asa Gray, M. D. New York: Carville & Co. 1836. [428 pp. 12mo. Gelobt als das beste Lehrb. in N.-Amer.]

[Aesthetische Bot. etc. — The Affinities of Plants with Man and Animals, their analogies and associations; a lecture delivered before the Worcestershire Natural History Society by Edwin Lees. Lond. 1834. 122 pp. 8. — (Beziehungen d. Pfl. z. Mensch, etc. z. B. Alpenwälder als Zeugen v. Hannibal's Zügen; alte Taxus; Bedeutung der Pfl. in Mythen u. Blumensprache etc. — Anz. in Berl. Jahrb. f. wiss. Krit. 1837, Nr. 73.)

[The Floral Telegraph, a Companion to the Language of Flowers, .. 1836. 18mo. 10½ sh. (in Seide.)]

[Floral Sketches, by Agnes Strickland. 1836. 18mo. 3½ sh.]

[Reflexions on a Flower Garden, by the Rev. J. Hervey. 1836. 18mo. 5½ sh.]

[1836?] The Romance of Nature, or the Flower Seasons illustrated. By Louisa A. Twamley. With 27 col. plates. 1 l. 11½ sh. Maroqu.-Band.]

[Filosofia dei fiori &c. del Prof. emerito Dr. Giov. Ant. Scazzola. Alessandria, tipogr. L. Capriola, 1836. 124 pp. 8. (102 kl. Gedichte üb. Eigensch. u. allegor. Bedeutungen von Blumen.)]

1) Abbildung u. Beschreibung aller in der Pharmacopoea borussica auf-

Von Anton Ritter v. Raczkowski erschien zu Wien 1836 eine Dissert. de plantis officinalibus. — Prager Dissert. von 1834 und 1835 sind unten aufgeführt[2]).

[Prof. Dierbach setzte in Ann. der Pharm. XVIII. 2. (Mai 1836) S. 182—219. seine Chloris medica [& oeconom.] fort, mit XII. Arzneipfl. Süd-America's. Hier Einiges: Zea Mays ist einheimisch in Paraguay, Z. Curagua in Chile ist kleiner, aber mehlreicher; Solanum Parmentieri wohl Var. von S. tuberos. in Chile; S. Cari Mol., cylindr. süße Kartoffelart; S. montanum Re in Peru, hat eiförm., mehlige, süße Knollen . . . Abgesondert ist Patagonien kurz behandelt. — Ebendas. Juli 1836, S. 101—113. beschloß D. diese „Chloris medica" mit ausführl. Verzeichnissen der Speise und Arzneien liefernden Gewächsen Australiens. Die Samen der neuholländ. Castanienbohne, Castanospermum australe Forst. (Leguminosae Cassieae), so groß wie ächte Castanien, westlich von Brisbane-Town wachsend, werden zu Port Jackson in Asche gebraten genossen. — Ueber Lactuca virosa bemerkt Dierbach ebendas. S. 114., Plenk's und Schkuhr's L. virosa sei nur L. Scariola L.; aber auch die von Hayne (Arzneigew. I. t. 47.) dargestellte sei nicht

---

geführten Gewächse. Herausgeg. von Fr. Guimpel. Text von D. F. L. v. Schlechtendal. III. Bd. H. 8—12. Berlin, 1835 u. 1836. gr. 4.]

2) Dissertatio medico-ophthalmiatrica de *Bignonia Catalpa*, adnexis Historiis morborum. Auctore E. Klement. I. a. th. d. 19. Apr. 1834. Pragae. 28 pp. 8. — Phytotoxicologiae cechicae tentamen, exhibens Plantas venenatas Cechiae indigenas, ordine naturali. Auctore J. Ruda. I. a. th. d. 21. Maji 1834. 82 pp. 8. [enth. 3 Trib. der *Ranunculac.*] — Toxicologia Solaninarum indigenarum. Auctore O. Komma. d. 21. Jun. 1834. 64 pp. 8. — Tentamen bot.-medicum de *Artemisiis* usitatis. Auct. R. J. Michel. I. th. a. d. 19. Julii 1834. 98 pp. 8. [Ausz. im b. Jahresb. üb. 1834, S. 40.] — Diss. inaug. medica circa Phytotoxicologiam cechicam. Auct. J. R. Schedlbauer. J. th. a. d. 26. Jul. 1834. 69 pp. 8. [die übrig. *Ranunculac.*] — Diss. inaug. medica circa Phytotoxicol. e plantis venenatis Bohemiae indigenis, Papaveraceas exhibens. Auct. F. S. Iser. . . 14. Nov. 1834. 69 pp. 8. — Dissert. inaug. med.-bot. de Strychneis. Auct. L. Janka. 15. Nov. 1834. 29 pp. 8. — Diss. inaug. medica circa Phytotoxicol. cechicam Plantas venen. *Umbelliferas* Cechiae ingenas exhib. Auct. Fr. Lilienfeld. In th. a. d. 13. Dec. 1834. 108 pp. 8. — Diss. inaug. med. de *Arnica montana*. Auctore J. J. Stelka. . . 10. Jan. 1835. 28 pp. 8. — Diss. bot. chemico-medica de *Colchicacearum* virtute medica. Auct. J. Frisch. . . d. 18. Jul. 1835. 39 pp. 8. — Diss. inaug. bot.-pharmaceutica de *Coniferis* usitatis. Auctore E. J. Kratzmann. I. th. a. d. 24. Jul. 1835. 80 pp. 8.

Linné's virosa, sondern eine kleinere, etwas zärtere 1jährige Art: L. ambigua Schrad.]

[Dierbach theilte in Ann. der Pharm. XX. 3. (Dec. 1836.) Seite 242—310. „botanische und pharmakognostische Neuigkeiten" mit, vorzüglich „über griechische Arzneipflanzen" u. von „Arzneipflanzen u. vegetab. Droguen verschiedener Länder" z. B. besonders Laurineae. Angelica-Wurzel sammelt man im südl. Italien von Angelica verticillaris L. u. A. nemorosa Ten. Von Krausemünz-Arten nennt Tenore 2 in Neapel wild wachsende: a) Mentha Lamarckii Ten.; diese hält D. nach den Synon. für M. cruciata Lobel, also für krause Form der rotundifolia; die von T. irrig dazu citirte crispata Schrad. gehöre vielmehr zur viridis; b) M. serotina Ten., dies scheint die auch in badischen Apotheken gebräuchliche zu sein, nämlich M. Balsamita Lob., also krause Form der breitblättr. Var. der M. sylvestris (nemorosa). Das warme Klima möge wohl dort zur Crispation der Blätter beitragen. Mikania Guaco ist in Mexico gegen Cholera am wirksamsten. Sphaerococcus mammillosus bilde einen Theil des sonst aus Sph. crispus bestehenden Carragheen; Sph. acicularis empfahl Nardo bei Lungenkrankheiten.]

(Fortsetzung in folgenden Heften.)

Bücher- und Landkarten-Schau.

Landkarten.

Art. II. K. von Spruner's historisch-geographischer Hand-Atlas. 2te Lieferung. 1ste und 2te Abtheilung. 13 illuminirte Karten und 2 Heftchen Vorbemerkungen. Gotha, bei Justus Perthes. 1838—1839. Quer-Folio.

Unternehmungen, wie die vorliegende, dürfen, ja müssen von Zeit zu Zeit wieder besprochen werden; während dem Vaterlande eine werthvolle Gabe nicht oft und nachhaltig genug empfohlen werden kann, bedarf auch der Verfasser, der solcher Arbeit einen schönen Theil seiner Kraft zuwendet, hie und da, nach gelungenem Vorschritte, neuer Ermunterung durch den Beifall der Erwartungsvollen. — Etwas eigener Jubel endlich ist wol auch gestattet, wenn man sehnsüchtig den Schritten des Wanderers auf mühevoller Bahn von ferne gelauscht hat. Viele theilen ihn gewiß. Am Ziele (sei's auch nur ein abermaliges Zwischenziel) begegnen sich Empfänger und Geber in gleicher Lust.

Mit der nun erschienenen 2ten Hälfte der zweiten Lieferung liegt ein vollständiger Atlas zur Geschichte Deütschlands und Italiens, von der Völkerwanderung bis auf unsere Tage, in 21 Blättern, vor uns: in ihm die eigentliche Weltbühne des ganzen Mittelalters.

Ueber Italien (1ste Lieferung) ist bereits (Band IV. S. 184) in den Annalen gesprochen. Fassen wir jetzt den Deütschland behandelnden Theil des Werkes (2te Lieferung) allein ins Auge, so muß vor Allem bemerkt werden, daß sich seit dem Niedergange der Hohenstaufen unsere politische Geschichte mehr und mehr in Haus- und Territorial-Interessen verloren hat. Welche Bedeütung muß aber die chartographische Darstellung dadurch für das Studium gewinnen? Eben so viel, als Deütschland als Weltmacht daran verlor. Wer die deütsche Fürstengeschichte nachhaltig studiren will, der lege immerhin zum Stammbaum die Karte der Mutschirungen, Todttheilungen xc. Ja, im Atlas (es klingt wohl kläglich) suche der Deutsche sein Staatsrecht; um wie viel mehr das Privatrecht — das aus lauter Statutarrechten conglomerirt ist. Hier nur wird ihm die äußere Kirchengeschichte klar (der auch das eigene Blatt Nr. 11 gewidmet ist). Und mit Rechts-, Kirchen- und Hausgeschichte vollendet sich das topische Culturbild, indem wir die Hauptstädte, Universitäten und Schlachtfelder aufzählen. Aus dem Schema der letzteren drei Factoren wäre wol die ganze Geschichte der letzten 4 Jahrhunderte (die äußere vollständig) auszuarbeiten; so haben's wenigstens Einige gemeint, die den

Cursus der Geschichte auf Schulen in jenen der Erdkunde völlig verweben wollten.

Doch zur Sache. Der Einsender dieses liebt die construirende Methode. Ohne sie Anderen aufdrängen zu wollen, hält er sie für den Mittelweg zwischen Calcul und Speculation. Er will also hier die Vollständigkeit und wohlbemessene Auswahl der Blätter construirend nachweisen. Schwerlich hat der Herr Verfasser sich den Entwurf gerade so gebildet; desto mehr Anerkennung für die Sache, wenn die Probe zutrifft, wenn der analytisch-synthetische Weg dasselbe erwiesen.

Nach dem Vorangestellten ist der Angelpunkt aller geschichtlichen Geographie Deütschlands die Territorien-Bildung, d. i., der Zeitpunkt, wo aus dem Zerfall der alten Gauen die neuen Gebiete erwuchsen. Dieß ist aller späteren Gebietsgeschichte Basis; sei es nun, daß dieses Wort im engsten Sinne als „Grundlage" oder auch, mehr figürlich, als „Grundlinie" eines (politischen) Triangularnetzes genommen wird. Diesem Zeitraume gebührte offenbar ein eigenes, ein großes, wohl gar ein Doppel-Blatt. Wir finden es in den Nummern 15 und 16, wo der Hr. Verf. Ober- und Nieder-Deütschland getrennt in der Periode der Territorien-Bildung darstellt. Außer diesem großen (Doppel-) Blatte durften alle anderen Blätter kleiner, einfach erscheinen. Der Inhalt gestattete es bei diesen; bei jenem gebot er Trennung.

Dieses jahrhundertlange Umstalten der Besitzthümer und Namen als Hauptbild in die Mitte gestellt, umfassen als äußerste Endpunkte den Atlas: Altgermanien und die Süddonauländer (Nr. 9) und die Gebietswechsel der neüesten Zeit, seit 1792 (Blatt 21).

Mitten inne zwischen der Völkerwanderung und Gau-Auflösung fällt, scharf Epoche machend, die Theilung des karolingischen Reiches, ebenso zwischen die Territorialbildung und das Jahr 1792 die Aenderung im Besitze in Folge des westphälischen Friedens. Beides ist dargestellt in den Nummern 12 und 19; aber noch viel mehr, da der Verfasser die Gabe besitzt, viele Phasen an einem Bilde zugleich nachzuweisen. Zwischen dieses großartige Fachwerk der Gebietsgeschichte schalten sich nun die Bilder solcher Zeiten, in denen der Besitz nicht völlig und plötzlich sich gewandelt, sondern oft jahrhundertlange Stabilität bewiesen.

So giebt Nr. 10 das karolingische Europa, Nr. 13 das sächsisch-fränkische, Nr. 14 das hohenstaufische Reich deütscher Nation. Und wie diese Darstellungen sich symmetrisch zwischen die Epochen-Blätter rückwärts der Territorienformatoin einreihen, so thun es vorwärts der

selben: Nr. 17, Deütschland im Kampfe zwischen Fürsten, Adel und Städten, Nr. 18 Deütschland im Reformationszeitalter, Nr. 20 Deütschland im Zeitalter Ludwigs XIV, Friedrichs d. Gr. 2c.

Auch dießmal wurde der Raum zu dankenswerthen Nebenkärtchen verwendet, die manches nützliche Detail geben. So nennen wir Thuringia und die Bodenseegegend auf Nr. 13, so die Stammlande der Hohenstaufen und Habsburge auf Nr. 14 und 15, so die Pfalz und die sächsischen Ländertheilungen auf Nr. 16, so Lotharingien auf Nr. 12 und Belgien auf Nr. 20.

Aber auch größeren Gebietsumstaltungen sind Nebenkärtchen gewidmet, wenn sie völlig und spürlos und in unhistorischer Eile vorübergingen. Die Reiche der Franken um 550, das napoleonische Deütschland 1811 waren füglich nicht wegzulassen, aber deren Beschränkung auf den Rand von Nr. 9 und 21 erscheint als Raumgewinn.

Einer ähnlichen Ephemere begegnen wir auf Nr. 17, wo die luxemburgischen und wittelsbachischen Erwerbungen, wie sie um 1350 sich feindlich gegenüberstunden, verzeichnet sind. Auch sie sind vorübergegangen: aber, indeß jenes Karls planvolles Treiben und jenes Sigismunds unruhvolles Leben ihre Früchte fern vom Stamm in den Schooß anderer Geschlechter niederlegten; hat sich das Haus Wittelsbach in neuer Concentration aller Mittel verjüngt und jene unnatürliche (weil ungelegene) Vergrößerung durch eine spätere arrondirte (wenigstens theilweise) ersetzt.

Noch sind Raüme benützt — der Hr. Verf. trägt ja die Waffen, obschon nicht aus Mavors', sondern aus Minervens Hand, — für Schlachtfelder. Sind dieß auch keine taktischen Plane im großen Style, immerhin ein dankeswerthes Bemühen für völlige Laien. Man hat Deütschland oft das Herz Europens genannt; wohl ist es ein mitfühlendes, mitleidendes, blutgeröthetes und an Blutsaat in ihm wahrlich kein Mangel. Jede Geviertmeile zählt sicher auch eine Wahlstätte!

Aus dieser Fülle von Schlachtfeldern gab der Hr. Verf. zwei des Sieges gegen den westlichen und östlichen jahrhundertlangen Erbfeind: Fontenay und Wiens Entsatz 1683, (ersteres wohl nicht auf deutschem Boden und mehr dem Bruderzwist als einer Nationalsache angehörig!), — drei Schlachten des innern Zwiespaltes (Stillfried, Göllheim, Mühldorf), — acht aus dem 30jährigen Kriege schmerzlichen Andenkens. Sie sind sämmtlich auf kleinen Täfelchen veranschaulicht. Unter ihnen auch jene Blutsühne, deütschen Herzen so theuer, als einst dem Griechen seine

Thermopylen, die den großen Akt der „Perserkriege unserer Zeit" schloß, die abermals ein Weltreich zurückweisen half vom Nacken der Menschheit und die das vielgestaltige Deutschland würdig wiederherstellte als Kulturträger des neueren Europa. Edle Herzen von Probstheyda, Wachau und Liebertwolkwitz, ruhet sanft in euren Heldenehren und möge sich bald das große Nationaldenkmal über eurer geheiligten Asche erheben; möge nie ein antalkidischer Rathschluß eure Manen beleidigen!

Doch ich wollte ja nur vom Schlachtfelde reden, ohne Pathos, rein geographisch! Die Leipziger Schlacht, als Scheide des rheinbündnerischen und bundesstaatlichen Deutschlands, steht im Contakt mit dem Blatte 21, das seine Aufgabe meisterlich gelöst hat!

Zum Schlusse noch die Erinnerung zur Benutzung des gesammten Atlasses, daß die Verfolgung einzelner Territorien durch alle Zeiten der sicherste Weg des Studiums sein wird für die Kenntniß aller Territorien in jedem einzelnen Zeitpunkte; aber nicht umgekehrt. Eine praktische Regel, scheinbar paradox, aber in ihrem Werthe unendlich größer, als sie sich anscheinend ausspricht. Der Satz, daß der Atlas und das Studium in ihrem Plan sich entgegenkommen müssen, involvirt allein eine didaktische Abhandlung.

Und somit altes, neues, neuestes Deutschland, Vaterland für alle Zeiten (esto perpetua! wünschte der wohlmeinende Sarpi seiner 1797 vergangenen Republik) sei glücklich und erfreue Dich, — wenn an nichts Anderem, — so doch allezeit an Deiner — Geschichte!

F. W. W.

Art. III. — Fluß- und Höhen-Skizze von Deutschland und einigen angrenzenden Ländern, entworfen und gezeichnet von J. G. Neugebauer zum Gebrauche beim Studium der physischen Geographie. 1838. Bei F. Kupferberg in Mainz.

Aus einigen „Bemerkungen", welche dieser Karte auf einem besonderen Blättchen beigelegt sind, ersieht man, daß ihr Verfasser sie vorzugsweise zum Gebrauche beim Unterricht bestimmt hat. Referent, der das Verdienstliche an dieser Arbeit mit Vergnügen anerkennt, möchte dennoch Bedenken tragen, sie zu dem in Rede seienden Zweck unbedingt zu empfehlen, auch sieht er, ganz aufrichtig gestanden, nicht wohl ein, worin denn eigentlich der Vorzug dieser Karte vor anderen analoger Art bestehe; es giebt dergleichen Karten mehrere in ihrem Princip ganz gut aufgefaßte und durchgeführte. Es läßt sich eine hydrographische Karte von ei-

ner größeren Landfläche, z. B. Deutschland, bekanntlich von zwei Hauptgesichtspunkten betrachten: man verlangt entweder eine allgemeine Uebersicht von der geographischen Lage der Flußgebiete und ihrem gegenseitigen Verhalten nach Größe, Erstreckung, physikalischer Beschaffenheit, wobei selbstredend die Nomenklatur der wichtigsten und wichtigeren Neben- und Zuflüsse ein wesentliches Erforderniß ist. Eine Uebersichtskarte dieser Art verlangt demnach auch vorzugsweise die Angabe der Strom- und Flußgebietsgränzen, also der Wasserscheiden; so wünscht man auf einer hydrographischen Karte von Deutschland, und wäre sie auch nur eine Skizze, mit einem Blick zu sehen, welche Theile dem Rheingebiet, welche dem Donau-, welche dem Elbe-Gebiet, u. s. w. angehören; und ebenso wünscht man ohne Mühe die Stellen zu erkennen, wo entgegengesetzte Strom- und Flußgebiete durch künstliche Mittel am bequemsten in Verbindung zu setzen sind, also die Tragplätze: in Deutschland z. B.: die Tragplätze zwischen Elbe und Oder, zwischen Rhein und Donau. Der zweite Gesichtspunkt umfaßt neben allem diesem den Reichthum des Fließenden, d. h.: die möglichst vollständige, dem Maaßstab der Karte entsprechende, Angabe aller, zu einem Stromgebiete gehörenden Flüsse, Bäche u. s. w. In dieser Beziehung zeichnet sich die hydrographische Karte von Baiern aus, welche der K. Baierische General-Quartiermeisterstab bekannt gemacht hat. Die von Hrn. Neügebauer gezeichnete Karte von Deutschland strebt nach einer verhältnißmäßigen Vollständigkeit des Flußnetzes, aber sie gewährt keine Uebersicht der Strom- und Flußgebiete und ihrer Begränzung, sie läßt uns in Dunkel über die drei bekannten Stufen der großen Ströme, und in der Nomenklatur Manches zu wünschen. Dagegen enthält sie mehrere Zahlen-Notizen, die dankenswerth sind, so namentlich die Höhenbestimmungen längs der Ströme und Flüsse, bei denen sich jedoch hin und wieder einige Widersprüche eingeschlichen haben, z. B.: beim Neüchateller See steht die Höhenzahl 1340′, bei Yverdun dagegen 1387′. Als Höhenskizze beschränkt sich die Karte auf die Angabe einiger Berge, mit ihrer absoluten Höhe, und auf die Namen der Gebirgs- und Bergzüge, denen aber nicht immer die richtige Stellung gegeben ist, z. B. am Riesen-Gebirge. In den Namen zeigen sich bisweilen Irrthümer, und die Ostseeküste fehlt.

Völkerkunde.

Die Deütschen am Monte-Rosa mit ihren Stammgenossen im Wallis und Uechtland.

Von

Albert Schott,

Oberlehrer der deütschen Sprache am Gymnasium in Zürich.

Einleitung.

Die folgenden Blätter bringen Einiges von den Ergebnissen einer Reise, die der Verfasser im Sommer 1839 gemacht hat, mit der Absicht Erkundigung über die Sprache und vielleicht über die Herkunft jener Thalbewohner einzuziehen. Noch hatte Niemand jene Mundarten, die mit dem Cimbrischen der VII und XIII Communen*) den südlichsten Zweig der germanischen Zunge bilden, einer umfassenden Schilderung gewürdigt, obwohl die Thatsache seit mehr denn 40 Jahren der gelehrten Welt bekannt und kräftig empfohlen war. In 23 Tagen wurde der Weg von Zürich über Sitten und Aosta zu den 8 Gemeinden, und der Rückweg über Arona und Chur zurückgelegt; eine Eile, die, durch Amts-

*) Vgl.: Ueber die sogenannten Cimbern der VII und XIII Communen auf den venedischen Alpen und ihre Sprache. Von Dr. J. A. Schmeller. (In den Abhandlungen der I. Cl. der Ak. der Wiss. II, 3., S. 559—708.) Diese Arbeit, die sich auf eine Reise im Jahr 1833 gründet, wäre für mich als Leitfaden vom größten Werth gewesen, ist mir aber erst später zu Gesicht gekommen. Mündliche Kunde davon hatte ich schon vorher, und der Gedanke, zu Schmellers Arbeit das nothwendige Seitenstück zu liefern, war mir eine Aufmunterung.

pflichten geboten, den Verfasser entschuldigen wird, wenn dem sachkundigen Leser manche Lücke auffällt.

Die Hilfsmittel, die mir zur Vorbereitung offen lagen, gaben zwar manchen guten Rath für die Reise, waren aber für meinen eigentlichen Zweck kaum in Anschlag zu bringen. Es sind folgende:

1. Saussure, gewissermaßen der Entdecker des Monte-Rosa, wie manches andern Theils der wunderbaren Alpenwelt, giebt im achten Band seiner Voyages dans les Alpes (Neuchatel 1796) Nachrichten über vier jener acht deütschen Gemeinden, nämlich Macugnaga*), Alagna und die beiden Gressoney**), die er im Sommer 1789 besucht hatte. Die auffallende Erscheinung deutscher Sprache in italienischen Thälern beschäftigte ihn lebhaft: er zählt sie als die letzte der neün Eigenschaften auf, deren Vereinigung nach ihm den Monte-Rosa vor allen ihm bekannten Bergen auszeichnet. Der kurzen Schilderung, die er von jenen einfachen, kraftvollen Menschen entwirft, ist bis jetzt nichts Aehnliches an die Seite getreten. Mittheilungen über die Sprache dürfen wir von dem Genfer Naturforscher natürlich nicht erwarten.

2. Der Monte-Rosa. Topographische und naturhistorische Skizze von L. Freiherrn von Welden. Wien 1824. Welden ist der erste Deütsche, der über diese Gegenden aus eigner Anschauung (1822) schrieb. Der Hauptruhm seines Werks gebührt jedoch den beiden Gressoneyern Johann Nicolaus Vincent und Joseph Zumstein, die 1819 den Monte-Rosa zuerst bestiegen haben und deren Entdeckungen Welden mittheilt. Er hat das Verdienst der Zusammenstellung und genauer Angaben über die umgebenden Thäler. Zu den bereits bekannten vier Gemeinden brachte er Rima, doch nur mit halber Gewißheit. Das Silvische war ihm überhaupt ein „unverständliches Patois."

3. Wanderungen in weniger besuchten Alpengegenden der Schweiz von Hirzel-Escher. Zürich 1829. — Die erste dieser beiden Wanderungen, im Sommer 1822, beabsichtigte die Umgebung des Monte-Rosa und H. berührte daher wie Saussure bloß Macugnaga, Alagna und Gressoney. Sein Auge scheint vorzüglich auf geognostische und bergmännische Verhältnisse gerichtet, der Sprache wird nur im Allgemeinen gedacht, was bei der sehr eiligen Durchreise fast nicht anders sein kann. Sie sei, heißt es S. 46. 36., zwar deütsch, aber höchst verdorben und so sonderbar, daß man sie kaum für deütsch erkennen könne.

*) Macügnaga nach der mailändischen Aussprache.

**) Der Ton liegt auf ey und der Laut dieses Diphtongen ist ei, nicht ai.

4. Das Thal von Rimella und seine deutschen Bewohner. Aufsatz im Ausland für 1836 Nr. 92 und 93. (Von Max. Schottky.) Eine Schilderung des Thals, nebst einzelnen Redensarten und Ausdrükken seiner Sprache in bunter Mischung. Beiläufig wird erwähnt, daß auch Issime deütsch sei. So hatte sich also die Zahl der deutschen Gemeinden endlich auf sieben erhöht und nur die achte, Gabi, war mir noch unbekannt. Schottky ist nach den Aussagen der Einheimischen der erste Deütsche, der sich vor mir um ihre Sprache näher bekümmerte, und hat (1835) gleich mir alle acht Gemeinden bereist. Seine Aufzeichnungen sind im Allgemeinen treu, auf seine Urtheile aber ist nicht zu bauen: so schreibt er z. B. der Mundart von Issinre angelsächsischen Charakter zu, und sagt von der Rimellamundart, im Vergleich mit ihr sei das Nibelungendeütsch ein moderner Dialekt, ja wenn man sie höre, sei man fast versucht, an das Wiederaufleben der Druiden zu denken. (S. 365.)

Da mir der Raum hier enge gesteckt ist, so gebe ich von Geographischem nur was nöthig ist, um den Theil des italischen Bodens einzugrenzen, den der deütsche Baum beschattet; lasse von Sprachproben so viel folgen, als die Rechtfertigung des Titels erfordert und widme einen großen Theil des Raums einer geschichtlichen Frage, von der ich glaube, daß sie meinen meisten Lesern willkommener sein werde, als eine Reihe fremdartiger Mundarten und eine trockne Auseinandersetzung grammatischer Verhältnisse.*)

Eine Erklärung ist noch vonnöthen über einige geographische Benennungen, die ich mehrfach angewendet habe: Üechtland bezeichnet die deütschen Gegenden des Cantons Freiburg und den Westen und Südwesten des Cantons Bern: alles Land zwischen den Berner Alpen, der Aar, der Sane und den drei Seen am Jura (Seeland). Die Benennung silvisch ist von dem lateinischen Namen des Monte-Rosa, Mons Silvius**), genommen und in Ermanglung eines andern gewählt, als Gesammtname für die acht italisch-deutschen Gemeinden am Monte-Rosa. Lepontisch gilt für alle die Mundarten, welche die südwestliche deutsche

*) Die Sprachproben sind hier um so mehr nicht abgedruckt worden, als der Verf. seine Abhandlung, weiter ausgeführt, als selbstständiges Werk bekannt zu machen gedenkt. — B.

**) Ich habe diese Angabe aus Welden's Monte-Rosa S. 4; eine klassische Beweisstelle dafür ist mir unbekannt; bei Plinius bieten wenigstens die Verzeichnisse keine dar. D. Vf.

Schweiz (Üechtland und Wallis), einnehmen und zu deren Familie das Silvische gehört. Was an der Wahl auszusetzen ist, weiß ich wohl; aber eine kurze Benennung war nöthig, und da jede willkührlich geschaffen werden kann, so wird keine so glücklich sein, ganz tadelfrei auszugehn. Unter dem Namen alemannisch endlich sind die Mundarten der übrigen Schweiz befaßt.

Vom südlichen und südöstlichen Fuße des Monte-Rosa laufen fünf Thäler aus, in deren obersten Theilen deütsch geredet wird: ich bezeichne sie nach ihren Flüssen, Lys (Lesa), Sesia, Sermenta, Mastalone und Anza (Vischp). Die Lys entspringt aus einem von den gewaltigen Gletschern, die den Südfuß des Monte-Rosa bekleiden, und strömt fast in gerader Richtung der Dora baltea zu, mit der sie sich nach zehnstündigem Laufe bei Pont de S. Martin vereinigt. Im Lysthale besitzt das Deütsche mehr Gebiet als in einem der vier andern, denn es ist die eigentliche Sprache dreier Kirchspiele, nämlich der beiden Greffoneÿ (Trinité und S. Jean) und Issimes. In einem vierten, Gabi, das mit Issime eine Gemeinde ausmacht und Issime von S. Jean trennt, hat es seine Herrschaft mit der welschen*) Landesmundart theilen müssen, indem nur drei Weiler (Cantone) des Kirchspiels deütsch reden.

Die Sesia entspringt gleichfalls aus Gletschern des Monte-Rosa, durchströmt in Windungen zuerst ein Alpenthal gleich dem der Lys; tritt, wo sie sich nordöstlich wendet, ins milde Land der Reben und Kastanien, begrüßt unterhalb Varallo die oberitalische Ebene und vereinigt sich unterhalb Vercelli mit dem Po. Nach ihr heißt die ganze Provinz die Valsesia (provincia di Valsesia); das eigentliche Sesiathal heißt Val di Sesia oder Valsesia grande, zum Unterschied von dem Val Sesia piccolo (Sermentathal). Die Gemeinde, deren Gebiet sie in ihrem Laufe zuerst betritt, Allagna, Alagna oder Lagna, redet deütsch.

Die Sermenta und der Mastalone entspringen nicht unmittelbar am Monte-Rosa, und nicht aus Gletschern und ewigem Schnee, sondern aus einem schneelosen Gebirgsarm, der in östlicher Richtung vom Monte-Rosa auslaüft. Er schickt mehrere Nebenarme nach Süden, und in den Gabeln, die dadurch entstehen, haben die genannten Flüsse ihre

*) Ich nenne sie absichtlich nicht italienisch, weil hier die Grenze zwischen der savoyischen und piemontesischen Mundart laüft. Jene ist mehr südfranzösisch, diese mehr italienisch; wo jene herrscht, ist das Französische; wo diese herrscht, das Italienische die Sprache der Schrift und der Gebildeten.

Quellen: Die Sermenta, deren Thal auch Kleinsesia (Val Sesia piccolo heißt, entsteht aus zwei kleineren Bächen: der östliche kommt von Carcoffano, der westliche von Rima, und sie vereinigen sich bei Rimasco. Rima ist deütsch. Auch das Thal des Mastalone spaltet sich zu oberst in ein westliches, das von Baranca, und ein östliches, das von Rimella; Baranca ist italienisch, Rimella deütsch. So gewähren also Sesia, Sermenta, und Mastalone zusammen nur drei deütsche Gemeinden (Alagna, Rima und Rimella), weniger als das einzige Lysthal.

Die Anza, an ihrer Quelle von den dortigen Deütschen Bischp genannt, quillt, wie die Lys und Sesia aus den Monte-Rosa-Gletschern, aber am östlichen Abhang dieses Riesen, und fließt fast in gerader Richtung nach Osten dem Langen See*) zu, den sie in einer von den schönsten Buchten der Welt, bei den borromäischen Inseln, erreicht, obwohl nicht unter ihrem eignen Namen, sondern unter dem der Tosa, mit der sie sich bei Vogogna vereinigt. Auch im Anzathal ist, wie in den drei vorhergenannten, nur die oberste Gemeinde, deren Markung an den Gletscher stößt, deütsch: Macugnaga.

So sehen wir also den Monte-Rosa auf seiner Süd- und Ostseite ebenso wie auf der Nordseite von deütschem Sprachgebiet umschlossen und nur von Westen im Val Challant reicht eine savoyische (burgundische, provençalische) Mundart heran. Aber ursprünglich hat es sich auch damit anders verhalten: auch der Levinzon, der nächste westliche Nachbar der Lys, hörte früher an seinen Quellen unsre Sprache; noch sind in der obersten der drei Rectorieen (Kaplaneien), S. Jacques d'Ayas viele Gemeindegüter deütsch benannt und der Strich von Ayas aufwärts gegen die Cime blanche heißt Canton des Allemands, so daß der deütsche Ursprung auch dieser Bevölkerung außer Zweifel ist, und der Monte-Rosa, wenn man sich nicht streng an die unmittelbare Gegenwart hält, als ein völlig deütscher Berg angesehen werden darf, denn im Westen trennt ihn vom Matterhorn (Mont-Cervin) eine nie betretene Eiswüste und gegen Norden hat er den deütschen Walliser Zehnten Visp. Mit Recht trüge daher der Berg auch in unsrer Literatur seinen einheimischen Namen Gornerhorn (Görnerhorn)**).

*) So haben die Schweizer den Lago maggiore deütsch getauft.

**) Er wird in Macugnaga gebraucht, um die ganze Strecke zu bezeichnen, die für den dortigen Beobachter zwischen der Signalkuppe und dem Filarhorn liegt (s. bei Welden die erste Kupfertafel, wo zwischen dem weißen Thor und dem Jazhorn, Cima di Jazzi, die höchste Spitze Filarhorn heißen sollte). Der Name Gor-

Es sind noch einige Punkte der penninisch-lepontischen Alpen zu nennen, wo das Deütsche gleichfalls über den Kamm des Gebirges greift, die ich aber wegen Zeitmangels nicht besucht habe: östlich vom Simplonpaß liegen zwei Kirchspiele, die zum Zehnten Brieg gehören: Simplen und Ruden (it. Gondo). Folgt man dem Thale, in dem sie liegen, so gelangt man in das der Tosa und findet auf deren rechtem Ufer, nahe bei der Bucht der borromäischen Inseln, die Gemeinde Ornavasco, wo einzelne alte Männer noch deütsch reden, während es der Geistlichkeit gelungen ist, bei dem jungen Geschlechte die Herrschaft des Italienischen zu begründen. Einst habe diese Gemeinde jeden Todten über den Simplon nach Glys zu Grabe bringen müssen, ja sie zahle noch Kirchensteüern dahin. Steigt man von Ornavasco thalaufwärts zu den Quellen der Tosa, so findet man da wieder die oberste Gemeinde Pommat (Formazza) deütsch, und ebenso die oberste des östlichen Nebenthals, Bosco, die mit Pommat durch einen der bequemsten Päße verbunden ist. Die Sprache von Pommat, also wol auch die von Bosco, ist nach dem Urtheil sachkundiger Freunde entschieden wallisisch; von Simplen und Ruden, die auch politisch zu Wallis gehören, versteht sich das ohnehin.

Geschichtliche Betrachtungen.

Obwol die Annahme eines engen Zusammenhangs aller lepontischen Deütschen und ihrer Stammesverschiedenheit von den alemannischen vielleicht noch kräftiger gerechtfertigt werden sollte, als im Bisherigen (durch die Sprachproben) geschehen ist, muß ich doch um des kurzgemessenen Raumes willen schon hier zum historischen Theile dieser Abhandlung übergehen, der freilich nur dann einen Sinn hat, wenn jene Annahme begründet ist; thue es aber um so unbedenklicher, da die Geschichte selbst wieder manchen Beweis für jene Annahme liefern wird. — Ganz genau

nerhorn ist ohne Zweifel auch im Matterthal gebraüchlich, wenigstens kennt man dort einen Gornersee und einen Gornergletscher. — Der Name Monterosa ist nicht aus der Aehnlichkeit mit einer weißen Rose zu erklären — denn wo fiele der gesunde Volksinn auf solche Phantastereien? auch nicht von seinem Rosenglanz im Morgenroth, — denn von einer solchen Eigenschaft könnte höchstens der moderne Lustreisende seine Benennungen schöpfen, — sondern von der gelbrothen Farbe des Gesteins, die an seinen Abhängen zwischen den blendendweißen Schneefeldern auffallend hervortritt. Der ächte piemontesische Name ist auch gewiß nicht Monte-Rosa, sondern Montagna-rossa, wie ich in Alagna ein ungelehrtes Mädchen sagen hörte, oder Monte-rosso (rother Berg).

läßt sich keine Mundart gegen die andre abgränzen: mehre Merkmale deuten darauf hin, daß sich der lepontische Stamm aus Oberwallis südwärts nach Piemont, ostwärts (über Urseren?) in einzelne Thäler Bündens, nordwärts ins Berner Oberland, vielleicht auch nach Obwalden und in einige deutsche Landschaften von Freiburg, erstreckt. Seine Grenzen sind im Westen: bis zu den penninischen Alpen burgundische Romanen (Waat, Niederwallis), von da südwärts lombardische, jetzt savoyische (Val d'Aoste); im Norden: Alemannen (Lucern, Entlebuch, Berner Unterland, Freiburg); im Osten: zuerst wieder Alemanen (Nidwalden, Uri bis zur Teufelsbrücke), dann auf eine kleine Strecke Churwalchen (Vorderrhein), zuletzt lombardische Romanen (Tessin, Piemont). Nach Süden läuft er in einen Keil aus, dessen letzter Punkt Issime ist. — Billig erhebt man die Frage: welchem deutschen Volksstamm ist es gelungen, hier, unter dem Schutz rauher Gebirge, seine angeborene Sprache mitten zwischen romanischen Stämmen treu zu bewahren? Die Geschichte, soweit sie durch Urkunden spricht, gibt auf diese Frage keine Antwort und so ist der Vermuthung ein weites Feld geöffnet. Doch zeigt sich auch dem flüchtigsten Blicke, daß dasselbe über die Grenzen der Völkerwanderung nicht hinausgreifen darf, denn auf den Verhältnissen, die diese geschaffen hat, ruht das ganze jetzige Völkerleben Europas, handle es sich um politische oder um Sprachgrenzen. Mustern wir nun die Reihe germanischer Völker, die die Geschichte mit den penninischen Alpen in längere Verbindung gebracht hat, so begegnen uns da vom Süden her Cimbern, Ostgothen und Langobarden; vom Norden her Burgunden, Alemannen und Franken. Von letztern kann freilich hier nicht die Rede sein: sie sind zwar allenthalben die Herrscher gewesen, aber sie ließen den unterworfenen Völkern, Alemannen, Burgunden, Langobarden, den Boden, die Gesetze, den Namen ja manchmal eigene Fürsten, so daß auf eine fränkische Einwanderung Niemand rathen wird.

1. Cimbern, mit Teutonen und Ambronen lange der Schrecken Roms (113—101 vor Ch.), endlich zwischen Vercelli und Verona von Marius vernichtet. Der cimbrische Schrecken ward in Italien sprichwörtlich und scheint noch jetzt nachzuhalten, denn unbekümmert um die Schwärme der eigentlichen Völkerwanderung greifen die italienischen Gelehrten, wo eine deutsche Bevölkerung im Süden der Alpen erklärt werden soll, immer zuerst nach den Cimbern und bei den venedischen Deutschen hat sich diese grundlose Muthmaßung selbst dem niedern Volke mitgetheilt, das nun sagt: wir faint Cimbarn. (Schmell. 565.) Angenommen aber

genommen oder beim Untergang ihres Reiches. Wenn bei den Ostgothen das Letztere minder unwahrscheinlich war, so ist es hier das Erstere, denn die Unterwerfung des Longobardenreichs durch Karl war kein Vertilgungskampf, wie der, welchen die Ostgothen durchmachten; vielmehr wechselte das Volk nur den König, seine Verhältnisse blieben. Weit eher ließe sich dagegen annehmen, daß beim ersten Stoß der Einwanderung eine Welle über das Gebirg geschlagen und dort einen Rest longobardischer Bevölkerung zurückgelassen habe. Die Geschichte bietet Manches dar, was auf diese Vermuthung führen könnte, indem sie aus der ersten Zeit des longobardischen Reichs Kunde gibt von einer starken Neigung desselben zu Uebergriffen ins fränkische. Schon 569 brechen Longobarden in die gallischen Marken ein, werden aber zurückgewiesen; 574 kommen sie abermals, bringen den Burgundern eine furchtbare Niederlage bei, und ziehen mit reicher Beute heim. Den Ort beider Einfälle verschweigen die Berichterstatter Marius und Gregor. Später wandte sich das Blatt: ein dritter Einfall, in die Provence (572), endete mit einer großen Niederlage bei Embrün, durch den Patricier Ennius Mummolus, dessen kluge Maaßregeln Ursache waren, daß nur wenige entkamen; 575 wagten sie einen neuen Raubzug und zwar diesmal ins Wallis, das sie viele Tage lang inne hatten, bis die burgundischen Herzoge Theudefrid und Wiolich sie bei Ver oder S. Maurice so aufs Haupt schlugen, daß nur 40 entrannen; ein fünfter Zug endlich (576), wieder in die Provence, mißlang abermals, und wieder bei Embrün durch Mummolus, vollständig. Seit dieser Zeit scheinen die Longobarden keine weitern Versuche gemacht zu haben, vielmehr drangen die Franken fortan öfter in Italien ein, zu dessen Unterwerfung sie schon damals den Grund legten. Nach dem Bisherigen wird Niemand auf den Gedanken kommen, die Stammväter für irgend eine Bevölkerung im Westen oder Norden der Alpen unter den Longobarden zu suchen, nicht allein, weil alle die genannten Einfälle, etwa mit Ausnahme des ersten, nur auf Raub, nicht auf Landerwerb ausgingen, sondern auch, weil sich nicht annehmen läßt, daß nach so widrigen Erfahrungen ein Volk, dem in Italien noch manche herrliche Eroberung gegen die fernen Griechen zu machen blieb, es vorgezogen hätte die beschwerlichen Alpenpässe zu überklettern und jenseits in rauhen Bergthälern den kriegerischen Franken Wohnsitze abzunehmen. Daß ein Gregor, Fredegar und Paul Diakonus ein solches Ereigniß gänzlich übergangen hätten, ist ebenfalls nicht anzunehmen.

(Fortsetzung folgt.)

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.
Dritte Reihe.

X. Band. Berlin, den 30. Juni 1840. Heft 3.

Jahresbericht
der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1836.

Verfaßt vom Prof. Dr. Joh. Em. Wikström in Stockholm. — Aus d. Schwed. übersetzt u. mit Zusätzen u. Registern versehen von Dr. C. T. Beilschmied, zu Ohlau.

Fortsetzung.

Prof. Mohl läßt in einer Dissertation die Beantwortung der Frage: welche Auctorität den Gattungsnamen beizusetzen sei, davon abhangen, ob sich die Autorität auf den Namen oder auf den Char. der Gatt. beziehen solle. Im Allgemeinen ist das Erstere angenommen, indem die Autorität des ersten Namengebers angeführt wird; der Vf. äußert aber in seiner Prüfung, man müsse die Autorität annehmen, durch welche eine Gattung auf die Weise und unter dem Gesichtspunkte festgestellt worden ist, wie wir sie jetzt sehen, oder: die Autorität müsse sich auf den Gatt.-Char. beziehen.[3]) Vgl. die ähnliche Entscheidung in: Isis 1839, IX. 669—673.]

Sammlungen getrockneter Pflanzen sind viele herausgegeben worden. Reichenbach setzte s. Flora germ. exsicc. mit d. 10ten bis 12ten Centurie fort[4]) Von Funck's Cryptogamen erschien das 39. Heft[5]);

3) Untersuchung der Frage: welche Autorität soll den Gattungsnamen der Pflanzen beigegeben werden? Eine Inaug.-Dissert., welche unter dem Praesidium von Hugo Mohl im Aug. 1836 der öffentl. Prüfung vorlegt Ed. Hartmann. Tübingen, 1836. 24 S. 8. [Abdr. in: Bot. Zeit. 1836, II. S. 657—667, 673—682.]

4) Flora germanica exsiccata . . Phanerogamia. Curante L. Reichenbach. Cent. X—XII. 1836. (fol.) Inh.-Anz. im Intell. Bl. d. Bot. Zeit. 1837, I. Nr. 1.]

5) Cryptogamische Gewächse, bes. des Fichtelgebirg's. Gesammelt von H. Ch. Funck. 39s Heft. Leipz. 1836. kl. 4.

von Tausch's Dendrotheca exot.-bohem. das 4te.[6]) Pater Angelis sandte der Regensb. b. Gesellschaft eine Ite Centurie eines Herbar. vivum plantar. styriacarum [Inhalt u. Standortangaben in: Bot. Zeit. 1836, I.: Beibl. S. 60 ff.]. [Zu Aachen verkauft der Lehrer Kaltenbach dortige Pfl., die Cent. zu 1½ Thlr.] Noë publicirt Pfl. aus Istrien in mehreren Centurien[7]). Von Dr. Heuffel's und Wierzbicki's banater und siebenbürgischen Pfl. wurden das IIte bis Xte Heft im Buchhandel angekündigt.[8]) Von Bartling's und Hampe's norddeutschen, besond. harzer Cryptogamen erschienen mehrere Hefte.[9]) — In Hübener's und Genth's Lebermoos-Sammlung, wovon das 1ste und 2te Heft erschienen[10]), enthält jedes Heft 25 Arten; die meisten sind am Rhein, im Harze und um Hamburg gesammelt: es ist eine sehr instructive Sammlung gut gewählter, meist fructificirender Exemplare; von den seltneren nennen wir: in Lief. I.: **Riccia Bischoffii Hüb.; Aneura multifida, c. fr.; Jungermannia Tomentella Ehrh. c. fr., J. deflexa Mart., uliginosa Sw. & var. irrigua Hüb., obtusifolia Hk. c. fr., &c.**; in Lief. **II.: Jungerm. interrupta N. ab E., Taylori Hk., anomala Hk., Sphagni Dicks., Schraderi Mart., crenulata Sm. c. fr., rigidula Hüb., commutata Hüb., &c.** [Synon. s. im Jahresb. über 1835, S. 25 ff.] — Kützing gab die XIII—XVIte Decade seiner Algen-Sammlung aus[1]). — [Alph. de Brebisson giebt getrockn. Laubmoose der Normandie heraus in Lieferungen v. 25 Spec. zu 3½ Fr.; „**Mousses de la Norm.**" **&c. (Paris Meilhac.) 8vo.** — 1839 kam die 8te Lief.]

Eine Sammlung französischer Apothekergewächse besorgte Dalmenesche, in 20 Lieferungen mit zusammen 120 Pflanzen.[2])

---

6) **Dendrotheca exotico-bohemica. Fasc. IV. Auctore F. Tausch.** (120 Sp.

7) Istrianische Gewächse. Von Noë. Centurie I. u. f. (Preis der Centurie 6 Fl. Conv.-Münze.

8) Banater und Siebenbürger Pflanzen. Von M. Heuffel und Ch. M. Wierzbicki. Fasc. II—X. [Inh.: Bot. Zeit. 1836, I.: Intell.-Bl. S. 11 ff.]

9) **Vegetabilia Cellularia in Germania septentrionali, praesertim in Hercynia et in agro Gottingensi lecta a Bartling et Hampe. Gott., 1838. 8** [Lob. Anz. in Bot. Zeit. 1839: Lit.-Ber. S. 127 f.]

10) **Deutschlands Lebermoose in getrockn. Exemplaren. Herausgeg. von Dr. J. W. P. Hübener und C. F. F. Genth. I. u. II.** Lief. Mainz, Kupferberg. Jede 1 Thlr. — Inh. in **Linnaea 1837**, H. 2.: Lit.-Ber.]

1) **Algarum aquae dulcis Germaniae Decas XIII — XVI. Auctore Fr. Kützing.**

2) **Herbier des plantes médicales et indigènes avec texte. Publié par**

Von [der Muschelhändlerin] Mary Wyatt getr. Algen erschien ein 3r Band; sie sind meistens in Devonshire gesammelt; [3] [Jahresb. über 1834, S. 7.]. — Gardener begann die Herausgabe britischer Laubmoose[3*] — und Berkeley die von britischen Pilzen, die von ihm selbst in Hooker's Cryptogamen-Bande zu Smith's English Flora aufgeführt und beschrieben sind [4].

Gray's Sammlung nordamericanischer Cyperaceae u. Gramineae erschien bereits i. J. 1835.[5]

C. Hansen's schleswig- und holstein'sche Sammlung[6] ist auf 900 Arten, Phanerog. und Cryptogamen, berechnet. Von 1833 bis 1835 kamen 10 halbe Centurien, also 500 Arten, und zwar in schönen Exempl.

Dr. Garovaglio giebt getrocknete Laubmoose der Provinz Como in der Lombardei heraus, 1836 kamen 3 Decaden [1837: Dec. 4—6.][7]). Die hier gegebenen sind meistens seltne u. die Exemplare gut ausgewählt. [Wegen der weiten Verbreitung der Cryptog. sind die meisten Arten solche, die auch in Deutschland und im höhern Norden wachsen.] Dec. I. enthält unter andern: Anoectangium aquat. Hedw., Apiocarpa Michelhoferi Hüb., Bryum julaceum Schreb., Gymnostomum curvirostrum Hüb.?; Dec. II: Anoect. compactum Schwägr.,; Grimmia commutata Hüb. und leucophaea Grev.; Dec. III.: Barbula paludosa und Grimmia obtusa Schwägr.; Hypnum Morettii [dieses erklärt G. später für H. plicatum Schl., dagegen die „Grimmia incurva?" in Dec. I. für n. sp.], ferner Orthotrichum Sturmii Hp. & Hsch., Rhacomitrium polyphyllum Brid., Weisia verticillata Schwägr., &c — [1837 gab

Alph. Dammeresche. fol. [Rouen, 1836. 30 fr.]

3) Algae devonienses .. prepared and sold by Mary Wyatt. Vol. III.

3*) Gardener's Musci britannici.

4) British Fungi, consisting of dried specimens of the species described in Vol. V. P. II. of the English Flora. By M. J. Berkeley. Fasc. I. & II. London 1836.

5) Specimens illustrative of the Grasses and Cyperaceae of North America. By Asa Gray. Vol. I. & II.

6) Herbarium der Schleswig-Holstein-Lauenburgischen Flora. Herausgeg. von C. Hansen in Husbye. 1ste u. 2te Semicenturie: 1833; 3te u. 4te: 1834; 5—7te 1835; 10te Semicent. 1837. [Anz. u. Verzeichn. der Pfl. aller 10 Semicent. s. in Linnaea 1837: Lit.-Ber. S. 164—174.]

7) I Muschi rari della provincia di Como e della Valtellina raccolti e pubblicati dal Dre Santo Garovaglio. Decade I., II., III. [Anz. in Linnaea 1873: Lit.-Ber. S. 154; von Dec. 4—6. ebds. 1838: L.-B. S. 29 f.]

G. auch einen Text dazu, ferner comer Lichenes und Filices heraus; (s. Linnaea 1838 I.: Lit.-Ber.); desgl. niederösterreich. Moose.]

[Dr. F. W. Schultz gab rheinländisch-vogesische Pfl. heraus[8]).]

[Arzneipflanzen, wildwachsende und angebaute, und solche Pfl., womit jene verwechselt werden können, verkauft (i. J. 1839) der Pharmaceut G. Gravelius in Darmstadt, in ganzen Sammlungen zu 350 Sp. für 18 Fl. rh. od. 10 Thlr. $\frac{8}{24}$ preuß. und in kleineren zu 4 Sgr. oder 7 Fl. die Centurie.]

[In den südwestl. Staaten N.-America's sammelt Dr. med. Schrader naturhistor. Gegenstände. Actien à 6 Thlr. bei Dr. Bergmann in Hildesheim. (1837.)]

Botanische Zeitschriften und periodische Werke.

Die botanische Zeitung der Regensburger botan. Gesellschaft enthält, im 19ten Jahrgange, wie in den früheren, Original-Abhandlungen und Uebersetzungen, Recensionen neuerer Schriften und vielerlei wissenschaftl. Nachrichten[9]). Der sie begleitende Literaturbericht, 1836 der 6te Jahrgang, enthält nur meistens längere Recensionen.

Die vom Prof. v. Schlechtendal herausgegebene Zeitschrift Linnaea wurde fortgesetzt mit einem, dem Xten Bande für die 2 Jahre 1835 und 1836.[10]) Dieser besteht aus 6 Heften von je 10 Bogen, deren 5tes und 6tes 1836 erschienen. Dies Journal enthält Originalabhdll. und am Schlusse der Hefte wird ein besonders paginirter Literaturbericht über neuere Schriften fortgesetzt.

Auch Audouin's, Milne-Edwards's, Ad. Brongniart's und Guillemin's Annales des Sc. nat., 2te Reihe, wurden fortgesetzt[1]).

---

[8]) Flora Galliae et Germaniae exsiccata, auctore F. G. Schultz. Bitsch & Bipont. ap. auct. 1836. Cent. I. fol. — Es sind größtentheils seltnere Pf., vorzügl. vogesische; dazu Zettel mit Namen, Blühzeit u. Fundort. Der Text, französisch enth. den Fundort nebst Char. der seltnen Spp., krit. Bemerkk. u. Citaten.]

9) Flora oder allgem. botanische Zeitung .. herausgeg. von Dr. D. H. Hoppe und Dr. A. E. Fürnrohr. XIXr Jahrgang. Ir u. IIr Band. Regensburg, 1836. 8. [768 S.; Beibl. 80 u. 80 S.; Intell.-Bl. 52 u. 44 S. u. 7 Kpfrn. u. col. Abbildn.] — Und: Literaturberichte zur Flora oder allg. botan. Zeitung &c. Sechster Band. VIII u. 179 S. kl. 8.

10) Linnaea. Ein Journal für die Botanik in ihrem ganzen Umfange. Herausgeg. von D. F. L. v. Schlechtendal .. Zehnter Band. Jahrgang 1835 u. 1836. Halle a. d. S. 1836. gr. 8. Mit 5 Taf. Abbildungen.

1) Annales des Sciences naturelles &c. Seconde Série. Tome IV. Paris. 1836. gr. 8. (m. Abbild.)

Ihr Inhalt sind meistens Original-Abhandlungen. Monatlich erscheint 1 Heft, in 2 Abtheil., für Zoologie und für Botanik, welche trennbar sind Ref. konnte nicht alle Hefte von 1836 sehen.

Die allgemein bekannte Zeitschrift, welche Oken unter dem Titel „Isis"²) herausgiebt, nimmt gewöhnlich mehrentheils Auszüge u. Abhandll., vorzüglich zoologische, aus andern Werken, besonders ausländischen, und Recensionen neuerer Arbeiten auf. Ein Heft, anderemale ein Doppelheft, enthält Protokolle und Berichte von den Versammlungen der deutschen Naturforscher und Aerzte, [in 1836 H. III: über die Vers. zu Stuttgart von 1834; H. IX, X. die zu Bonn v. 1835.]—[H. VI. enthält unt. and. aus Ann. des Sc. nat. XXIX, p. 382 sqq.: Ad. Brongniart's Char. 2 neuer neuholländ. monöc. Euphorbiaceen-Gattungen: Poranthera, m. 3 Spp., und Monotaxis, 1 Sp.; — aus T. XXX. (1833). p. 108 ff.: Coquebertia (ilicifolia) Ad. Brongn., n. g. Legum. Swartziear., von der Catharineninsel vor Brasilien; von ebendas. p. 168 sqq.: Ad. Br. über e. fossile Conifera Griechenlands: Taxodium europaeum; von p. 225—250., der Beschr. der Hydroleaceae von Choisy [s. Jahresbericht 1834, S. 32 f.], sind alle Charact. ders. mitgetheilt. — H. V.: Inh. u. Ausz. aus: Mém. présentés à l'Acad. Imp. de St.-Pétersb. T. I. & II. 1831, 1835. s. w. unten).

Die Zeitschrift „L'Institut" ist auch 1836 erschienen³); Ref. sah sie nicht. Sie hat den Zweck, Auszüge aus den in den wichtigsten europ., besonders pariser Academien gehaltenen Vorträgen rasch mitzutheilen. [Ausz. vom Apr. 1836 an bis Dec. 1837 s. in Isis 1837, H. X., XI.]

Ein anderes pariser Journal, „l'Echo du Monde savant", giebt kurze Nachrichten von neuen Entdeckungen. Ref. sah nichts davon⁴).

In Wiegmann's Archiv f. Naturg. stehen auch einige botan. Abhandlungen, desgl. Meyen's physiologisch-botanischer Jahresbericht⁵). Jeder Jahrgang besteht aus 6 Heften, welche meistens zoologische Abhdll., auch einen zool. Jahresbericht, enthalten; [für Bot. die im Jahresb. angeführten Abhandll. von Opatowski, Zuccarini, Meyen, Link, Philippi;

2) Isis. Encyclopädische Zeitschrift. Herausgeg. von Oken. Jahrgang 1836. Leipzig. gr. 4. 12 H. 8 Thlr.

3) L'Institut, Journal des Académies et Sociétés scientifiques de France et de l'étranger. Quatrième année. 1838. Paris. fol.

4) L'écho du monde savant. Paris. 1836.

5) Archiv für Naturgeschichte. In Verbindung mit mehreren Gelehrten herausg. von Dr. Ar. Fr. Aug. Wiegmann. 2r Jahrg. Berlin, 1836. 8. Mit Kpfrn. [Rec. des 1. u. 2. Jahrg. in Gersd. Rep. 1837, XIV.]

auch S. 206—212: Jablonski, „Beiträge zur Lösung der Frage, ob durch den Vegetationsprozeß chemisch-unzerlegbare Stoffe gebildet werden"; dazu Taf. V. f. 10. (Anz. in Meyen's Jahresber. in Wiegm. Arch. 1836, Bd. II. S. 51. (in H. 3.)); endlich S. 213—216: Kunth über die Fruchtbildung der Cyperaceen; Taf. V. f. 1—9.: s. oben S. 29]

[Von der kaiserl. Leop. - Carol. Akademie der Naturforscher erschien die 1ste Abth. des 18ten Bandes ihrer Nova Acta.[6]). An botan. Abhandlungen enthält diese:

p. 310—356.: Walker-Arnott, Pugillus plantar. Indiae orientalis, enth. Char. von 126 Species aus 30 Dicotyl.-Familien. Neue Gatt.: Rissoa (Limonia), Moonia (Bidens ähnlich), Sykesia (Psychotria vaginans). Heudelotia gehöre wahrscheinlich mit Protium gilead. W. & Arn. zu einer Gattung. — Dann p. 357—360. f.: Zusatz vom Herausgeber C. G. Nees v. Esenbeck: de Solano Wightii, m. Abbildung.

p. 361—501.: Lindenberg Monogr. der Riccieen, m. 19 illum. Taf., voran läng. Einleitung über ihren Bau, Wachsthum u. Fortpflanzung, (reich an eignen Beobb.) Die Fam. enthält: Riccia, 21 Sp., Corsinia 1, Oxymitra 1, Sphaerocarpus 1: alle sind beschrieben und abgebildet.

p. 505—524.: Meyen, Beiträge zur Kenntniß der Azollen, m. 1 Taf.; sehr genaue mikroskop. Untersuchungen.

p. 525—540.: A. Henry, Beitrag zur Kenntniß der Laubknospen; m. 2 Tafeln Zeichn. der Blätterlage der Knospen.]

[Vom „Museum Senckenbergianum" erschien des IIten Bands 1stes Heft[7]). Es enthält für Bot.: S. 29—46.: Ueber die Pflanzenmißbildungen, welche in der Sammlung der Senckenb. naturf. Gesellschaft aufbewahrt werden; von Dr. Ge. Fresenius; dazu T. IV. — S. 103—116. Beiträge zur Flora von Abyssinien von Dr. Ge. Fresenius [s. oben S. 142 f.].

[6) Nova Acta physico-medica Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Naturae Curiosorum. Vol. XVIII. Pars prior. — A. u. d. T.: Verhandlungen der kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher. X. Bandes 1ste Abth. Bonn, 1836. 542 u. 83 S. gr. 4. m. 40 T. — Anzeige in Isis 1838, H. IV. Inhalt von Bd. XVII. s. a. in Gött. gel. Anz. 1838, St. 158 f.; Isis 1836, H. VIII.]

[7) Museum Senckenbergianum. Abhandll. aus d. Gebiete der beschreib. Naturgeschichte. Von Mitgliedern der Senckenb. naturf. Ges. in Frankf. a. M. Band I. H. 1. S. 1—119. Frkf. 1836. (H. 2. 1837. S. 117—190. m. 6 T.) — Kurze Rec. des Bot. in H. 1. u. 2. in Münch. gel. Anz. 1837, Nr. 233. Bot. Inhalt v. Bd. I. (1834) in Linnaea 1839, I. u. II.: Ltt.-Ber.]

Nachträglich: Von T. I—V. der Atti dell' Accademia Gioenia di scienze naturali (Catania 1825—1831. 4to) gab Frh. v. Cesati Anzeige und Auszüge des Botanischen, in Linnaea 1837, H. V.; Lit.-Ber. S. 131—147., aus Abhdl. von Scuderi, Cosentino, Paternò, Maravigna, Mirone, C. Gemmellaro, größtentheils phytogeograph. Inhalts.]

Von van der Hoeven's und de Vriese's naturhistorischem Journale „Tijdschrift v. Natuurl. Gesch." &c. hat Ref. den IIIten Theil gesehen[8]. Er enthält folgende botan. Abhandlungen: — 1. Stuk.: p. 7—15.: Auszüge aus Briefen von Hrn. P. W. Korthals von Sumatra; p. 16—23: Tridia und Pellacalyx, 2 neue Pfl.-Gattungen, von P. W. Korthals. [Taf. 1. u. 2.] [Tridia zu Frankeniaceae, deren Platz zwischen Violariae u. Caryophylleae sei; Pellac. zu Cunoniaceae]; 23—28: Beob. einer Abweisung in der Richtung der Theile einer Hyacinthe, vom Ped. M. J. Adriani; p. 31—52: Anzeichnung über das Wachsthum der Blüthenstengel zweier Agaven, von W. H. de Vriese. — 2de Stuk.: p. 115—142: Die Aussagen Kämpfer's, Thunberg's, Linné's u. A. über den botan. Ursprung des Sternanises des Handels, vertheidigt &c. von de Vriese [s. oben S. 72.]. — 3de Stuk: p. 163—170: Ueber die Verästung der inländischen Grasarten; von J. Wttewaall: p. 171—178: Bot. Anzeichn. von Claas Mulder, Prof. zu Franeker: Ueber den besondern Wuchs der Blätter eines Rettigs u. e. Radieschens (Taf. 7.); p. 178—185: Versuche über Einsaugung und Ausdünstung der Blätter der Nymphaea lutea; p. 186: Mißbildung einer Blume von Aconitum Napellus. p. 187—202: Ueber einige Loranthus-Arten, von P. W. Korthals. In dieser Abhdl. stellt der Vf. die Naturgeschichte der Arten im Allgem. dar, beschreibt ihre einzelnen Theile u. handelt von ihrer Verbreitung. Es sind Parasiten, die auf verschiedenen Bäumen wärmerer Striche wachsen. — p. 203—210: Ueber Dracocephalum virginianum L., von J. F. Hoffmann. — Außerdem kommen mehrere Recensionen neuerer bot. Werke vor; [auch im 2. St.: Lit.-Ber. p. 129—167: Brit. Versammlung zu Oxford; zoolog. u. bot. Sect.; im 1. St.: Lit. p. 27—40: Ausz. aus Rumphia Fasc. 1—3.]

[Das „Repertorium für Anatomie und Physiologie, herausgegeben von Dr. Valentin." Bd. I. H. 1. u. 2. (Berlin, 1836. VIII u. 150 S. gr. 8.) enthält für Bot.: 3. Valentin, über den Bau der vegetab.

8) Tijdschrift Voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie. Uitgegeven door J. van der Hoeven en W. H. de Vriese. Derde Deel. 1—4de Stuk. Amsterdam, 1836. 8.

Membran. u. and. anat. Abhh.: s. unten: III. Anatomia); 4. Hygrocrocis intestinalis, eine auf der lebendigen und ungestört functionirenden Schleimhaut des Darmkanals vegetirende Conferve.]

[b: Pommer's „Schweizer. Zeitschrift für Natur- und Heilkunde (enthält in d. IIten Bds. 1stem H. Heilbronn, 1836.) S. 45—72: „Erinnerung an [13] vergessene oder zu wenig beachtete einheimische Arzneigewächse, v. Chorherrn Dr. Chr. Sal. Schinz. Unter jenen sind: Anagallis arv., Glechoma heder., Lythrum Salicaria, Euph. Cyparissias, Verbena offic., Vinca minor, Agrimonia Eupatoria, Spiraea Ulmaria, &c].

[Die ungar. Zeitschrift Tudománytár enthält in H. 9. u. 10. (1836.) e. Einl. in die Pflanzengeogr., von Sam. Brassai; (in H. 9. auch e. Versuch einer ungar. Terminologie für die Orismologie u. Organographie der Naturgeschichte, von Dr. Polya. In H. 11. berichtet Emerich Szenczy über eine bot. Reise auf den Großglockner.]

[In den Denkschr. der ungar. gelehrten Gesellschaft Evkönyo (Bd. II. 235—276. giebt v. Frivaldszky Nachricht über s. naturhistor. Reise in d. Türkei i. J. 1835. Er giebt die gemeinsch. Pfl. des Balkans und d. Banates an, desgl. des Balkans u. Tauriens, ꝛc.; auch Beschr. u. Abb. v. Haberlia rhodopensis (die wohl nur Ramondia ist), und von 3 andern Pflanzen. S. Linnaea 1838. I. Lit.-Ber.]

[Von der Société d'agriculture, sciences natur. et arts du Doubs erschien der Jahrgang 1835 der Mémoires de la Soc. &c. Besançon, 1836. 15½ Bog. gr. 8.]

[Die Mémoires de la Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève enthalten im 2ten Th. des T. VII. (1836. p. 265—528) folgende bot. Abhandll.: p. 265—319. m. 8 Kpft.: A. P. De Candolle u. Alph. DeC. 7te Nachricht von seltenen Pfl. des genfer botan. Gartens (s. oben S. 143 u. Jahresb. über 1834, S. 87.): darunter sind 8 Compositae, Papaver intermedium, vielleicht Bastard von P. bracteatum u. orientale; an Arracacha esculenta waren bisher nur Spuren neuer Knollen zu bemerken. — p. 407—414. mit 1 Kpft.: Duby, über einige neue Cryptog. von Bahia: 3 Sphaeriae, 1 Erineum, Weisia brasil., Gymnostomum bahiense; fast alle abgebildet.]

[Die Biblioteca italiana enthält 1836 im März-Hefte eine Abh. Viviani's über die Pflanze, die zur Byssus der Alten diente; es sei nicht Baumwolle gewesen. — April: Moretti über Bertoloni's Fl. ital.: er beschreibt hierbei Veronica praetutiana und bildet sie ab. —

Juni: Freih. v. Cesati über die Doldenpfl. Deutschlands und des nördl. Italiens, nebst 4 neuen aus Griechenland; die letztern sind: Daucus speciosus, Chaeroph. Friedrichsthalii, Bunium? ammoides &c.; außerdem neue Arten und Variet.: Hydrocotyle pleiantha aus Italien, Carum divaricatum (Bunium div. Koch. Syn.), Bupleurum Odontites 4 Var., und B. neglectum.]

[Die Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino enthalten im T. 39. (Torino, 1836.: Mem. della Classe di Sc. fisiche e matem.: p. 1—283. c. 26 tav.): Colla's chilen. Pfl. von Bertero, Fasc. VII.: p. 1—35. m. 26 Taf. und De Notaris's Mantissa Muscor. ad Fl. pedemont. p. 211 sq. (s. oben S. 20.).]

[„The Transactions of the Linnean Society of London" enthalten in P. III. des Vol. XVII. (Lond. 1836.) folgende (oben unter I. Phytogr. berührte) botan. Abhandl.: p. 363—368: Bentham über Hosackia; p. 375 — 396: Th. Taylor, de Marchanticis, dazu t. 12—15.); p. 401—420. mit t. 17—20: Bentham über die Eriogoneae, e. Tribus der Polygoneae; 421—425., m. tab. 21.: Jos. Woods über die Fediae; 425 ff. Don über einige brit. Filices; 439 f. t. 22: Lambert über Galläpfel einer Eiche am rothen Meere, auch über das Senfkorn der heil. Schrift; p. 451 ff.: Babington über britische u. a. Pfl.: (s. oben in I. 1. c.). Anz. s. in Münch. Gel. Anz. 1837, Nr. 238 f. — Inh. und Ausz. aus Vol. XVI. (1829—1833) und XVII. P. 1—3. s. in Gött. gel. Anz. 1838, 44. St. u. Jahresber. über 1834, S. 111 f. — In P. 4. (1837.) schrieb Don über indische Gentianeae. — Hamilton's Commentar zu Rheede's Hort. malab. T. IV. in Linn. Transact. XVII. p. 147—252. ist nun in Isis 1838, H. VI. S. 415—449. und 1839, I. 16—55. vollständig übersetzt.]

Paxton's Magaz. of Botany &c. erscheint in monatl. Heften mit je 4 Tafeln, worauf 4 Pflanzen illuminirt dargestellt sind; ein jede Tafel begleitender Text enthält Beschreibung, die Zeit der Einführung in England, u. durch wen diese geschehen, Angabe der Cultur und mancherlei Bemerkungen. Die Abbildungen sollen sehr gut gestochen und sorgfältig illuminirt sein. Mit dem Januar-Hefte 1837 sind 3 Bände heraus, die im Buchhandel 95½ Shill. kosten [T. I., 44 col. Taf. und viele Holzschnitte: 28½ shill.; II.: 47 color. Abb. und 58 Holzschn., 32 sh.; T. III., 44 color. Kpft.: 35 sh.][9])

---

9) Magazine of Botany and Register of flowering Plants. By Paxton. T. III. London, 1836 & 1837.

In neueren Heften von Hooker's Botanical Magaz. 10) finden wir folgende Gewächse abgebildet [in Vol. IX.]: Tab. 3374. Habenaria gigantea Hook. (Orchis Sm. Exot. Bot); mit großen weißen Blumen; aus den höheren Gegenden Nepal's. T. 3375 — 3378.: Tropaeolum majus β. atro-sanguineum, in Gärten als große Zierde gezogen; Anemone vitifolia Buchan. in DeC. Prodr. (Lindl. Bot. Reg. t. 1385.); Microtis parviflora Br. und M. media RBr., beide aus Neuholland; Hooker beschreibt hier noch eine neuseeländ. Art: M. Banksii (M. porrifolia Spr., Epipactis porr. Sw.). T. 3379 — 3385.: Calandrinia speciosa Hort. Eps., eine mit C. discolor und grandiflora verwandte schöne neue Art; Anagallis Monelli L. (A. linifolia L.) β. corolla vivide purpureo-coerulea, von Madera; Cereus grandiflorus Mill. Dict. (Cactus gr. L.); Diplopappus incanus Ldl., von Douglas in Californien entdeckte neue Sp.; Justicia carnea Ldl. Bot. Reg. t. 1397., eine der schönsten der Gattung, von Rio Janeiro; Wedelia? aurea D. Don, neu, aus Mexico; Solanum Tweedianum, neue Art mit schönen blaß purpurfarb. Blumen. 3386. Physostegia imbricata Hk., neue Art von Drummond in Texas gefunden; (die Gattung hat Bentham von Dracocephalum geschieden, sie aus D. variegatum Vent., laxifolium Mönch und speciosum Sweet bildend.) T. 3387. Begonia geraniifolia Hk., n. Sp., aus der Gegend von Lima: dies ist die 2te Beg., die man an der Westseite S.-America's gefunden, während sie auf der Ostseite in Brasilien unter gleicher Breite zahlreich sind. 3388—3390: Catasetum purum N. ab E. Hort. med. Bonn. t. 1. (1824.) (Catas. inapertum Hk. Exot. Bot. III. t. 213. (1826)); Ruellia elegans Hk., neu, aus ostind. Samen aufgegangen; Sophora tomentosa L. Sp. Pl. (S. occidentalis

10) Curtis's Botanical Magazine; or Flower Garden displayed: in which the most ornamental Foreign Plants cultivated in the open ground, the greenhouse and the stove, are accurately represented and coloured. To which are added their Names, Class, Order, Generic and Specific Characters according to the system of Linnaeus; their Places of growth, Times of Flowering and most approved Methodes of Culture. Conducted by Samuel Curtis, F. L. S. The descriptions by Sir Will. Jackson Hooker K. H. &c. Vol. IX. of the New Series; or Vol. LXII. of the whole work. London: pr. for the proprietor Sam. Curtis. 1835. — Vol. X. 1836. [Jedes Heft 3½ sh.] — Rec. u. Anz. in Ann. des Sc. nat. T. V. Mai 1836. p. 305—312. [Aus Vol. VIII. (1834. f.: Jahresb. üb. 1835) sind die bei t. 3316. von Allan Cunningham gegebenen Spec.-Charactere der 13 Alyxiae in Ann. des Sc. Dec. 1835. p. 202—205 copirt. Inhalts-Anz. der einzelnen Monatshefte von Vol. IX. u. ff. s. a. im pariser Journ. général de la Lit. étrangère 1835 u. f.]

P. Sp. Pl.) β. foliis ramulisque junioribus canescentibus, demum nudiusculis lucidis", aus Brasilien, Jamaica und andern Ländern des trop. America. 3391—3393. Pentastemon Richardsonii Dougl. Journ. ined., Lindl. Bot. Reg. t. 1121.; Oenothera sinuata Mx. Fl. bor.-amer. β. minima (Oe. minima Pursh); Oncidium triquetrum Br. in Ait. Hort. kew. ed. 2. (Cymbidium triqu. Sw.); von Jamaica, bisher nicht abgebildet gewesen, obgleich schon 1794 in England eingeführt. 3394. Acacia undulifolia A. Cunn. Mss. verwandt mit A. anceps DC; dabei beschreibt der Vf. 2 andere von All. Cunningham entdeckte u. A. sertiformis u. piligera benannte Arten. Hier giebt der Verf. auch Bemerkungen über die Vegetation Neuhollands, welche durch ihre Proteaceen und Acacia- und Eucalyptus-Arten characteristisch ist. [April-Heft.] T. 3395. Maxillaria Deppei Lodd. Bot. Cab. t. 1612., e. Orchidee von Xalapa in Mexico. 3396. Plagianthus sidoides Hk., neue Art, aus Terra van Diemen. Die Stelle dieser Gattung im natürl. Systeme ist unbestimmt; De Candolle brachte sie zu den Bombaceae, Andere zu Euphorbiaceae. 3397 f. Habenaria goodyeroides Don Prodr. Fl. nepal.; aus Nepal und, wie es scheint, von weiter Verbreitung in Ostindien; Clerodendron hastatum Wall. Cat. Herb. Ind., mit sehr wohlriechenden Blumen, aus Sylhet, 1811 durch Smith in Englands Glashäuser gesandt. 3399. Eurycles Cunninghamii Ait. Mss., Lindl. in Bot. Reg. t. 1506., Liliacee aus Neu-Süd-Wales, von Cunningham gefunden; H. giebt e. Uebersicht der jetzt bekannten 3 Species der Gattung. Tab. 3400 f. Pterostylis concinna Br. N. Holl.; Pt. acuminata Br. N. Holl.; beide von A. Cunningham mitgebracht. [Mai &c.] 3402. Zygopetalum Mackaii Hook. Bot. Mag. t. 2748. β. crinitum Lindl. Gen. and Sp. Orch. (Z. crinitum Loddig. B. Cab. t. 1695.). 3403. Neottia calcarata Sw. (Stenorrhynchos calc. Rich., Spr.), auf Jamaica, Domingo und gewiss weiter in Westindien. 3404. Goldfussia anisophylla N. ab E. in Wall. Pl. as. (Ruellia anis. Hort. Calcutt.), aus Sylhet (neben Assam) in England eingeführt, wo sie mit ihren Blumen im Winter und Frühjahre das Glashaus ziert. 3405. Chilodia scutellarioides Br. Prodr. (Ch. australis Lond. Hort. brit.), eine neuholl. Labiate. 3406. Saxifraga ligulata Wall. in Asiat. Res. XIII. p. 298. c. ic., Don in Linn. Transact. XIII. 343, Hook. Exot. Fl. I. t. 49; Sweet Brit. Fl. G. t. 59; zunächst mit S. crassifolia verwandt, in Nepal wild, leicht zu ziehen; sie blüht im Jan. und Febr. und verlangt in England das Orangeriehaus. 3407—3410. Epacris impressa Labill.;

vorzüglich schön, rothblühend, aus Neuholland; Acacia prensans Lowe (A. pinnata DC ?), zu Funchal cultivirt; zu Hecken benutzbar; die Heimath weiß man nicht; Randia Bowieana A. Cunningh. Mss., aus Brasilien; Epidendrum ? stenopetalum Hk., neu, aus Jamaica: wenn es wirklich ein Epidendrum sei, so gehöre es neben E. cornutum Hk. Bot. Mag. 3332. T. 3411 f.: Echinocactus Eyreisii Otto (Verh. d. Preuß. Gart.-Ver.); Cypripedium insigne Walt., ostindisch. 3413. Barosma crenulata W. (Diosma crenulata L. Amoen. ac. IV., D. crenata L., non DC., nec Lodd. t. 404., nec Woodw. Med. bot. Suppl. t. 14., D. odorata DC.), vom Cap: hiervon kommen die Bucco-Blätter, welche die Hottentotten als innerliches u. äußerl. Heilmittel brauchen. 3414—3421.: Primula Palinuri Jacq. Ecl.; Craspedia macrocephala, eine Composita, die auf dem Wellington-Berge auf Van-Diemens-Land in 3000' Höhe wächst; Vanda Roxburghii Br. in Bot. Reg. t. 506.: var. unicolor; Stypandra propinqua A. Cunn. Mss., neu, aus Neuholland, mit Styp. glauca Br. verwandt; Dendrobium densiflorum Wall. Cat., aus Nepal, prächtig; Leptospermum scoparium DC. var. grandiflorum; Acacia tristis Grah. Mss., neu, mit A. undulata W. u. armata verwandt; Isopogon Loudoni D. Baxter, Br. Prodr. Suppl. pr., die schönste Art der Gattung, die jetzt 23 Sp. aus Neuholland zählt. T. 3422—3430. Rhododendrum caucasicum Pall. var. β. stramineum; Rhod. alta-clerense Ldl. Bot. Reg. t. 1414., ein Bastard von Rh. arboreum mit e. andern Art; Hakea ferruginea Sweet Fl. australas.; Hoya Pottsii Traill in Hortic. Transact. VII. p. 35. t. 1.?; Orchis tephranthos Vill. (O. militaris E. Bot. t. 1873.) β. spica multiflora, foliis latioribus; Erica recurvata Andr.; Vaccinium albiflorum Hk., neu, mit corymbosum verwandt; Vacc. caespitosum Mx.; Crescentia Cujete L. 3430—3434.: Paeonia Russii Biv. Man. Sic. 4. p. 10., Sweet Br. Fl. Gard. t. 122, nahe mit P. humilis verwandt; Crataegus coccinea L., früher nirgends abgebildete alte nordamer. Art; Vaccin. corymbosum L. (V. amoenum Ht. kew. ed. 2.) β. fuscatum (V. fuscat. Pursh); Vacc. pennsylvanicum Lam. (tenellum Ht. kew. ed. 2). 3435. Cassia glandulosa L.: H. sagt, der Character der C. calycioides DC. Prodr. passe zu dieser Figur des Bot. Mag., aber die Abbildung der calycioides in Colladon's Monogr. stelle eine Pflanze mit ganz andern Blättern dar. 3436—3440.: Sida inaequalis Lk. & Otto, gewiß aus Brasilien; Canna glauca L. γ. rubro-lutea; Westringia eremicola All. Cunn. Mss., Benth. G. & Sp. Lab. p. 359. (W. longifolia

Ldl. in Bot. Reg. 1491., non Br.); Rhodod. calendulaceum Hk. (Azalea calend. Mx.) var. fulgidum: man hält es für einen Bastard von Rh. ponticum u. nudiflorum var. coccineum; Gilia achilleifolia Benth. in Bot. Reg. fol. 1622., Ldl. in Bot. Reg. t. 1682. T. 3441.: Phlox Drummondii Hk., e. ausgezeichnet schöne 1jährige Art, in Texas entdeckt vom berühmten Reisenden Drummond, welcher auf Cuba gestorben ist, nachdem er die Wissenschaft mit e. Menge auf s. Reisen in NAmerica, besonders in Florida, gesammelter Pflanzen bereichert hat. 3442—3450.: Mespilus lobata Poir. (M. Smithii DC.); Pultenaea cordata Hk., neu, von Van-Diemens-Land; Begonia heracleifolia Schldl. in Linnaea V.; Primula sibirica Jacq. Austr. I. 161. (P. rotundifolia Pall. It. III. 223.) β. fol. integerrimis; Vaccin. canadense Banks: Hk., Richards. in Frankl. 1st Journ. ed. 2., App. p. 12.: Vacc. myrtilloides Mx. (angustifolium Ait. Ht. kew. ed. 1.); Epimedium diphyllum Lodd. Bot. Cab. 1858. (Aceranthus diph. Morr. & D.) [Jahresb. über 1835, 129.]; Dyckia rariflora Schult. fil., eine schöne brasilische Bromeliacee; Isopogon spathulatus Br. Prodr. Suppl. var. β. linearis. 3451—3454.: Brassia caudata Ldl. in Bot. Reg. t. 832. Hook. Exot. Fl. t. 179. (Malaxis c. W., Epidendrum caud. L., Helleborine &c. Plum. Ic. t. 277.); Phacelia congesta Hk., sehr interessante von Drummond in Texas gefundene Art, mit bipinnatifida Mx. verwandt; Rubus incanus DC., Ldl. Bot. Reg. 1368.; Rhododendrum maximum β. hybridum (Rh. hybridum var. bigenerum Ldl. in Bot. Reg. t. 195.), ein Bastard aus Samen von der Befruchtung der Azalea glauca mit Pollen von Rhod. maximum. 3455. Bellis integrifolia Mx. (Brachycome xanthocomoides Less. Comp. p. 102.? Linnaea IX. 265?): Nutall hat sie neuerdings in Arkansas wiedergefunden, Short hat sie in Kentucky gesehen und Drummond in Texas; nach Hooker ist sie e. wahre Bellis. Tab. 3456. Veltheimia glauca W., Bot. Mag. t. 1091. (Aletris glauca Ait. H. kew. ed. 1.) var. floribus rubescenti-purpureis. T. 3457. Epidendrum conopseum Br. in H. kew. ed. 2. (E. Magnolia Mühlenb. Cat. p. 81.), die einzige in den Verein. Staaten gefundene parasit. Orchidee; sie wächst auf Eichenstämmen u. besonders oft auf Magnolia grandiflora. — [Der Xte Band, mit Tab. 3458—3541., enthält außer e. Index des Bandes auch einen latein. und englischen Index über alle 10 Bände der Reihe. — T. 3493 zeigt Poinsettia pulcherrima (Euphorbiac., Monoec. Monandr.), von Poinsette in Mexico entdeckt; t. 3514.: „Myanthus" [?! muß Myianthus heißen, von μυια,

Fliege] barbatus Ldl. var. lab. albo, vielleicht eigne Art, die Gattung wäre mit Catasetum zu vereinigen.]

Von Edwards's Bot. Register erschien der IXte Band der neuen Reihe oder der 22ste des ganzen Werkes. 1) Prof. Lindley setzt jetzt den Text dazu fort. — Tab. 1829. Oenothera humifusa Nutt., eine schöne 1jähr. Art mit rosenrothen, zwar kleinen Blumen; nach L. wahrscheinlich in Florida wild, obgleich Chile angegeben worden. T. 1830. Oncidium Russelianum Ldl., mit großen rothbraunen Bl., aus Brasilien; 1831. Bartonia aurea Ldl., eine 1jähr. Loasee mit fiederspaltigen Blättern und großen goldgelben Blumen, von Douglas in Californien gefunden, für Gärten eine Zierde. 1832—1834.: Sarcochilus falcatus Br., eine kleine weißblüthige neuholländ. Orchidee; Brunonia australis Br., sehr schöne blaublühende neuholländ. Art, die Gattung bildet eine eigne, den Dipsaceen nahe, Familie. Celosia coccinea Mill., eine südasiatische Prachtpflanze, sicher nur e. Form der C. cristata, doch härter und in England im Freien zu ziehen. T. 1835. Cooperia Drummondi Herb. Mss., eine kleine Amaryllidee, weißblumig mit langer Röhre und schmalen rinnenförmigen Blumenblättern, entdeckt von Drummond in Texas. Herbert stellt hier noch e. andre neue Art, C. chlorosolen, auch aus Texas, auf. 1836 ff.: Kageneckia crataegifolia Ldl. (K. crataegoides Don in Edinb. New Phil. Journ. 10. 229.), ein immergrüner weißblühender Strauch aus Chile; Stanhopea insignis Hk., eine prachtvolle Orchidee mit großen bunten rothen, braunen, gelben u. rothgefleckten Blumen: v. Humboldt fand sie zuerst bei Cuença in Quito, später ward sie auch im nordöstl. Theile S.-Americas bemerkt; Kennedya glabrata, eine schöne neuholländ. scharlachroth blühende Schlingpflanze. 1839. Tristania macrophylla A. Cunningh. Mss., ein 50 bis 60 Fuß hoher Baum aus Neu-Süd-Wales, wo Allan Cunningham noch 6 andre Sp. dieser Myrtaceengattung gefunden hat, die er hier characterisirt, 4 davon sind neu. 1840 ff.: Oenothera serotina Sweet, e. für nordamericanisch geltende perenn. Art, der Oe. fruticosa nahe u. wahrscheinlich nur Varietät derselben; Coryanthes macrantha Hook. in Bot. Mag., eine prächtige Orchidee aus Caracas mit großen rothen, gelben u. rothgefleckten Bl.; Lobelia decurrens Cav., schöne chilen. Art mit großen

1) Edwards' Botanical Register &c. Continued by John Lindley. New Series. Vol. IX. London. 1836. gr. 8. [Auszug aus Bot. Reg. 1835, und aus Jan. 1836. od. dem Schlusse von Vol. VIII. der N. Ser., zus. tab. 1730—1828, in Ann. des Sc. nat. Sept. 1836, p. 152—173.]

violetten Blumen; in Stengeln und Blättern hat sie e. sehr scharfen u. schädlichen weißen Saft. Tab. 1843. Alströmeria aurantiaca Don in Sweet. Fl-Gard. 2. Ser. III. 205. t. 218. (A. aurea Grah.? in Ed. N. Phil. J. Jul. 1833.), mit zahlreichen schönen orangefarb. Blumen; die Heimath ist nicht genannt. 1844—1848.: Angraecum caudatum Ldl., mit großem weißem labellum, die übrigen Blumenblätter grün, aus Sierra Leone; Kennedya Stirlingii Ldl., schöne neuholländ. Schlingpflanze mit scharlachrothen Blumen; Crataegus microcarpa Ldl. (spathulata Elliott Fl. South Carol. 1. 552., non Mx., nec Pursh); kleinfrüchtig; Crat. heterophylla Ldl., sehr schön, mit etwas glänzenden keilförmigen Blättern und großen eirunden Früchten, (früher blühend abgeb. in Vol. XIV. t. 1128.); Maxillaria rufescens Ldl., eine kleinere Orchidee mit rothgelben gefleckten Blumen, von Trinidad. 1849. Godetia lepida Ldl., eine 1jährige Art dieser mit Oenothera verwandten Gattung, mit schönen purpurrothen Bl. Von Allan Cunningham sind hierbei auch 2 Fuchsiae, denen die Blumenblätter fehlen, beschrieben: F. procumbens A. Cunn., von Neuseeland, und F. apetala Ruiz aus Peru. 1850—1854.: Oxyura chrysanthemoides DC., mit Madia verwandt, aus Californien, 1jährig. Oncidium altissimum Jacq., mit langen Trauben gelber und grüner braungefleckter Blumen; der Vf. vergleicht die Char. der beiden verwechselten Arten Oxyura altiss. und Ox. Baueri Ldl.; Crataegus orientalis Ldl., ein kleiner Baum mit 3spaltigen Blättern u. großen Früchten, wild in der Krym u. am schwarzen Meere; der Vf. hält diese Art für die Mespilus orientalis &c. Tournef. It. II. 172.; Ornithogalum ochroleucum Ldl. von Valparaiso, mit kl. weißgrünen Blumen; Camellia japonica var. Donckelaeri Ldl., e. Varietät mit rosenrothen weißgefleckten halbgefüllten Blumen, die Dr. v. Siebold aus Japan gebracht haben soll. T. 1855. Crataegus maroccana DC. (C. Aronia Decaisne in Ann. des Sc. nat. 2e Sér. III. 264., non Alior.), mit C. heterophylla nah verwandt, wo nicht Var. derselben; es ist ungewiß, ob N-Africa ihre Heimath ist, aber am Sinai fand sie Bové. 1856—60.: Godetia rubicunda Ldl., von Douglas in Californien entdeckte sehr schöne Art, dunkelroth blühend, vom Ansehen der Oenothera Lindleyana; Zygopetalum cochleare Ldl., e. sehr schöne Orchidee von Trinidad mit weißgrünen Blumenblättern, das Labell oben mit dichten dunkelbraunen Adern gezeichnet, die Blumen sind wohlriechend; Habenaria procera Ldl. (Orchis pr. Sw. in Pers. Syn.), ausgezeichnet durch lange Traube weißgrüner Blumen mit zuweilen über 2 Zoll langem Sporn,

entdeckt von Afzelius in Sierra Leone; Cattleya bilabiata Ldl., e. brasil. Orchidee mit großen prächtigen viol. Blumen mit dunkelrothem Labell; Crataegus Crus galli L. var. ovalifolia (C. ovalifolia Hornem. Hort. Havn. Suppl.) a. N.-Amer. 1861 ff.: Mormodes atropurpurea Ldl., e. Orchidee mit großen rothbraunen Blumentrauben, vom span. [americ.] Continente eingeführt. Kennedya? macrophylla Ldl., e. neuholl. windende Art mit großen blauen Blumentrauben; Trichophila tortilis Ldl., e. mexicanische Orchidee mit ganz ausgezeichneten spiralig gewundenen langen rothgelben Blumenblättern u. weißem purpurgefleckten Labell. 1864. Lychnis Bungeana Fisch. Mss. aus China, mit L. fulgens Fisch. verwandt, aber mit einzelnen Blumen u. eiförmigen Blättern; sie ist e. Prachtpflanze durch ihre großen rothbraunen Blumen, verlangt aber in Schweden das Glashaus und muß dem Fenster nahe stehen, weil bei weniger Licht die Blumenfarbe blässer wird. 1865—70: Dendrobium macrostachyum Ldl., lichtgelb blühend, von Zeylon; Manettia cordifolia Mart., eine brasilische Cinchonee mit langen scharlachrothen Blumen; Epidendrum armeniacum, mit kleinen gelben Blüthen in Trauben, aus Brasilien; Crataegus prunifolia Rose, a. N.-Amer.; Hyacinthus spicatus Sm. Prodr. Fl. gr., von Zante, e. kleinere Art mit weißblauen Blumen; Epidendrum clavatum Ldl. aus Cumana, bl. grün mit weißem Labell. 1871—75.: Maxillaria aromatica Grah. aus Mexico, goldgelb blühend; Crybe rosea Ldl., auch e. mexicanische Orchidee mit 2farbigen, grün.- u.- dunkelrothen Blumen; Keria japonica DC. (Corchorus j. Th.): diese kommt zwar in Schweden gewöhnlich ins kalte Haus, hält aber bei Stockholm oft den Winter im Freien aus. Crataegus platyphylla, mit blauen Früchten, unbestimmt, ob aus Nord-Asien oder aus Europa; Bifrenaria aurantiaca Ldl., e. Orchidee mit goldgelben u. braungefleckten Blumen in Trauben, aus Demerara. 1875—80.: Iris alata Poir., aus der Abth. der imberbes, mit bläulichrothen Blumen, wild in Sicilien, Spanien, Portugal u. Nord-Africa; Crataegus pyrifolia Hort. kew., e. schöne Art mit eiförmig-elliptischen Blättern u. birnförmigen hangenden orangefarbenen Früchten; Scylla Cupaniana Guss. Prodr. Fl. sic., mit Doldentrauben violetter Blumen; Epidendum bifidum Aubl., mit mehrfarbigen, grün-, weiß u. rothen Blumen, auf mehreren westind. Inseln u. in Guiana; Godetia vinosa Ldl. aus Californien, mit schönen weißen ins Hellrothe wandelnden Blumen. 1881—85.: Epidendrum Skinneri Bateman Mss., mit prächtigen dunkelrothen Blumentrauben, aus Guatimala; Aptosimum depressum

Burchell (Ruellia depressa Thunberg), ein kleiner, zu den Scrophularinae gehörender schön blau blühender capischer Strauch; der Verf. fügt hier Monogr. der Gattungen Aptosimum Burch., mit 6 Arten, u. Peliostomum E. Meyer mit 5 Arten bei; Trifolium fucatum Ldl., e. schöne californische Art, deren inneren Bl. im großen Blüthenkopfe gelb, die äußern roth sind; Crataegus tanacetifolia Sm., e. schöne Art mit fiederspaltigen Blättern von den höhern Gebirgen Griechenlands; Crat. odoratissima Andr. Bot. Repos. (C. orientalis MB.), mit großen scharlachfarbenen Früchten, in der Krym und anderwärts um das schwarze Meer. 1886. Douglasia nivalis Ldl., e. Alpenpflanze des Felsengebirges in N.-America unter 52°, n. Br. in etwa 12000' Höhe ü. d. M.; sie hat die lichtrothen Blumen fast in Dolden, gehört zu den Primulaceae, neben Androsace; eine andere von Richardson in N.-America am Polarmeere gefundene Art ist D. arctica Hk. 1887—1890. Oncidium Lanceanum Ldl., mit mehrfarbigen, gelb, braun und violetten braungefleckten wohlriechenden Blumen in zusammengesetzten Trauben, von Hrn. Lance in Surinam gefunden; Gilia tenuiflora Ldl., 1jährig, schön lichtroth blühend, aus Californien; Cirrhaea tristis Ldl., e. mexican. Orchidee mit bunten Blumen in Trauben; Crataegus spathulata Mx. mit verkehrt-eiförmigen am Rande drüsigen Blättern und grünen Früchten. 1891—1895. Lupinus latifolius Ag., mit rivularis und litoralis verwandt, von Douglas in Calif. gefunden; Ardisia odontophylla Wall., ein bengalischer Strauch mit hellrothen wohlriechenden Blüthentrauben; Antirrhinum glandulosum Ldl., mit langer Traube 2farbiger roth und gelber Blumen, aus Californien durch Douglas: die einzige in America ursprünglich wild gesehene Art, aus Carolina, mit Rispen großer weißgrüner Blumen, deren Blätter an der Spitze violett sind; Yucca flaccida Haw. aus N.-America, mit großen grüngelben Blumen. 1896—1900. Myianthus deltoideus Ldl., e. Orchidee aus Demerara mit einer Traube grüner oder gelbgrüner braungefleckter Blumenblätter und violettem Labellum; Crataegus Aronia W., mit C. Azarolus verwandte Art mit größern goldgelben Früchten, wächst in der Levante und soll auch bei Montpellier wild vorkommen [vergl. n. 1855]; Epidendrum aemulum Ldl., mit gelbgrünen Blumenblättern und violett-gestreiftem Labell, aus Parà; Pentastemon heterophyllus Ldl., mit purpurfarbenen oder blaurothen Blumen, aus Californien; Escallonia illita Presl Rel. Hänk., ein chilen. Strauch. T. 1901—1905. Scaphyglottis [? Scaphoglottis] violacea Ldl., eine kleinere Orchidee aus Demerara, mit kleinen rothen

Blüthen; Cytisus aeolicus Guss. Mss., eine auf Stromboli wachsende neue Art mit gelben Blumentrauben: er scheint ein Mittelglied zwischen C. Laburnum und triflorus zu sein; Lapeyrousia anceps Ker, e. weiß-blühende Iridee; Ionopsis tenera Ldl., eine Orchidee von Havana mit weißen ins lichtrothe wandelnden Blumen in Trauben; Rondeletia odorata, gelbroth blühend, auch von der Havana. 1905—1910.: Epimedium macranthum Morren & Decaisne in Ann. des sc. nat. 2e Sér. II. P. 352. t. 13. [Jahresber. über 1835.], schöne japan. Art mit Trauben von Blumen, deren innere Kronenblätter grünlich, die äußern licht violett sind, mit röthl. Kelche; man glaubt, daß sie Englands Klima verträgt; Aspasia variegata Ldl., e. südamerican. Orchidee mit großen bunten Blumen; der Vf. giebt hier noch die Char. 2 anderer südamerican. Arten; Craspedia glauca Spr., e. Corymbifere von Van-Diemens-Land; Clintonia pulchella Ldl., e. 1jähr. californ. Lobeliacee mit schönen blau und weißen Blumen; Crataegus mexicana DC., mit ovalen unten zottigen Blättern und großen gelben Früchten. 1911—1915.: Oncidium iridifolium Ldl., e. kleinere Orchidee mit goldgelben rothpunktirten Blumen, wild in Mexico, Neu-Granada, Surinam und Brasilien; Crataegus glandulosa DC. β. macrantha (C. macrantha Lodd. Cat.): der Vf. hält sie für einen Bastard von C. glandulosa und C. Crus galli; Nectaroscordum siculum Ldl. (Allium sic. Ucria), sehr ausgezeichnet, mit über 1 Zoll breiten Blättern u. großen auswendig grünen inwendig braunen Blumen in Dolden, wild in Sicilien; Brassavola cordata Ldl., e. brasil. Orchidee mit Trauben größerer Blumen mit grünen Blumenblättern und weißem Labell; Sisyrinchium graminifol. β. pumilum, mit schönen goldgelben Bl., von Valparaiso u. Concepcion. 1916. Prescottia colorans, eine brasil. Orchidee mit langer Aehre kleiner grüner Blüthen; der Verf. giebt eine Uebersicht der übrigen 5 Species der Gattung, wovon 3 neu sind; P. stachyodes Ldl. ist Cranichis stach. Sw. 1917. Stackhousia monogyna Labill., von Van-Diemens-Land, mit weißen Blüthen in Aehren; der Vf. giebt Species-Charactere von noch 3 andern Arten dieser neuholländischen Gattung, die e. eigne Familie Stackhousiaceae bildet. T. 1718. Genista monosperma Guss. (Spartium monosp. L.), deren weiße Blumen herrlichen Wohlgeruch verbreiten: sie wächst um die Küsten des Mittelmeers; bei Gibraltar blüht sie im Februar; ist auch am Etna gefunden worden. T. 1919. Cattleya intermedia Grah. var. pallida, mit Blumen aus großen weißen in lichtroth wandelnden Blumenblättern und purpurfarbenem Labell, bei Buenos

Ahrens gefunden; der Verf. stellt Charactere von 5 neuen Arten auf.

[Von Loddiges's Botanical Cabinet enthielt der 1833 erschienene XXte oder letzte Band, mit den Tafeln No. 1901—2000., auch einen lat. Index aller 20 Bände.]

Henr. Kröyer hat zu Kopenhagen die Herausgabe einer dänischen „naturhistorischen Zeitschrift" begonnen, wovon 1836 3 Hefte erschienen*). Ref. kennt sie nur durch deutsche Anzeigen, wonach darin folg. bot. Abhh. vorkommen: — 1. Heft: S. 1—9. Naturgemälde Nord-Africa's, v. Prof. Schouw [auch enthalten in Schouw's „Naturskildringer" (Kiöbenhavn 1837. 176 S. gr. 8. m. 2 Taf.): S. 96—162.]. — 2. H. S. 105—187: Ueber das Werk „Flora danica"; vom Etats-Rath Hornemann: diese interessante Abhandlung enthält das Geschichtliche bis zu Vahl's Tode und dabei viele biographische Notizen über Oeder, Müller, Zoega, König, Rottböll und Vahl, [dabei mehrere Seiten Berichtigung älterer Bestimmungen; diese Abh. ist im 5. Hefte S. 417 bis 575 fortgesetzt, betreffend Fasc. 22—38, von 1806—1836, Aufzählung und Ursprungsangabe sehr vieler Pflanzen mit Bemerkk. darüber; dann folgt Nachricht von Untersuchungsreisen.]

3. H. S. 217—232: Botan. Beiträge von S. Drejer. Der Vf. sucht zu beweisen, daß Scirpus palustris L. und S. uniglumis Lk. nur Varietäten einer Art sind, modificirt durch den Standort. Er stellt 3 Formen derselben auf, die er characterisirt, nämlich: (Sc. palustris:) α. fossarum (forma coarctata); β. stagnorum (f. intermedia vel typica); γ. riparum (f. uniglumis). — Polygala vulgaris L., P. depressa Wender. und P. amara L. erhalten neue Species-Charactere. — Von Euphrasia officinalis L. werden 5 Formen aufgeführt u. unterschieden: α. ericetorum, β. arenaria, γ. segetalis, δ. pratensis, ε. palustris, wobei aber der von Fries aufgestellten Formen nicht gedacht wird. Als eine [vermeintliche] Art unterscheidet Dr. eine E. gracilis Fr., diese hat Fries aber nur als E. officinalis γ. gracilis, Nov. Fl. suec. p. 198.: sie soll sich durch etwas gekrümmte Blumenröhre und mit der Kapsel gleiche Länge habende Kelchzipfel auszeichnen, während bei E. officin. die Röhre kürzer und gerader und die Frucht größer ist. — S. 233—249.: Lebensbeschreibung Dr. W. Carey's, des Gründers des botan. Gartens zu Serampore, von J. Voigt, jetzigem Vorstande des Gartens.

*) Naturhistorisk Tidsskrift. Udgivet af Henrik Kröyer. 1ste, 2t, 3die Hefte. Kjöbenhavn, 1836. gr. 8. [312 S., 3 Kpft. u. Umschl.; s. d. Linnaea 1837, V.;

[Das 4te Heft. (1837) S. 345—352.: Drejer, Bot. Bemerkk. über Polygonum: und dänische Arten der Gattung; und etwas über Stellaria graminea. 353—357.: „Botan. Notizen" von Blytt: sie betreffen Ranunc. Flammula, Polygala vulgaris, und besonders Lathyrus pratensis und 3 Platantherae. — H. 6. S. 529—549.: Ueber die Dänen, Norweger und Holsteiner, zu deren Andenken Pflanzen-Gattungen benannt worden sind, von J. W. Hornemann: zuerst über verstorbene, dann noch lebende.]

Weitenweber's Zeitschrift „Beiträge" etc. enthält sowohl naturhistorische als auch medicin. Abhandlungen [3]). — Im 1sten Hefte stehen 2 botanische: S. 67—69: Die in Böhmen wild wachsenden Veronicae, von Weitenweber: es sind deren 24 aufgeführt, zwar minder kritisch behandelt, darunter 3 angeblich neue: V. Petersii Op., riparia Seidl und commutata Seidl.; [V. Nenningii kommt zu longifolia]. S. 80—88. m. Taf. II.: Mykologische Beobachtungen von A. J. C. Corda, enthaltend: eine Monographie der Gattung Doratomyces Cord. m. 3 Arten; Bemerkk. über Krystallbildung eines Kalksalzes zwischen Sporen des Doratom. viridis, Monogr. der Gattung Epicoccum; Beschreibung einer neuen Gattung Dictyosporium Cord. — Das 2te H. enthält 3 botan. Abhdll.: S. 240—272.: Ueber den Bau des Pflanzenstammes, von Corda [s. unten in: III. Anat.]. Laut Rec. soll diese Abh. wenig neue Aufklärung bringen, wohl ältere Ansichten tadeln. Jede neue Zelle soll sich nach C. an der Außenfläche der älteren bilden etc. S. 283 f. t. III.: Campylotrichum nov. Muscorum genus. Von Sikora. Diese neue Gattung ist mit Neckera, Daltonia u. Pilotrichum verwandt: die einzige Art, C. acuminatum, brachte Sieber aus Neuholland. — [S. 140—152. werden die prager Dissertt. (s. a. oben S. 176.) durchgegangen.]

Prof. Hooker begann die Herausgabe von „Icones" &c. einer Auswahl neuerer Pflanzen aus seinem Herbar, mit begleitenden Blättern Beschreibung [4]). Es sollen 4 Hefte erscheinen, jedes mit 50 Tafeln einfacher

Lit.-Ber. 1837 erschienen H. 3—6. S. 313—628., m. 3 Kpft. Alle 6 H. bilden den I. Band.]

3) Beiträge zur gesammten Natur- u. Heilwissenschaft, herausgeg. von Dr. W. R. Weitenweber. 1s Heft m. 2 Stdrt., 2s H. m. 1 Stdrt. Prag, 1836. VIII u. 152 S. u. S. 153—310. gr. 8. [à 1 Thlr. Rec. in Gersdorf's Repert. 1836, Nr. XX. Auszug u. Rec. m. Bemerkk. in Linnaea 1837, V.: Lit.-Ber. S. 156—159.]

4) Icones plantarum, or Figures with brief descriptive Characters and Remarks, of new or rare Plants, selected from the Author's Herbarium.

lithogr. Abbildungen; 2 Hefte bilden 1 Band, der 1ste, mit 2 Registern versehen, wurde 1836 fertig. Jede Tafel zeigt gewöhnlich 1 Pflanze, doch bei Moosen mehrere.

Zu Vollendung der in der XIten Centurie von Reichenbach's Iconographia bot. enthaltenen deutschen Gramineae ist eine 11te Decade derselben erschienen.[5]) Diese enthält (Tab. CI — CX. mit fig. 1702—1733.): Avena planiculmis Schrad., alpina Sm., alpestris Host, villosa Bertol., longifolia Thore, brevis Roth (e. Rispe); nuda L., strigosa Schreb. (eine Rispe), sterilis & fatua L. (e. Blüthchen) rc.; vergl. f. im Jahresb. 1835, S. 401.) — Ein Register der Gräser schließt.

Hooker's „Companion" &c., eine Fortsetzung von des Vfs Bot. Miscellany und Bot. Journal, kennt Ref. nicht selbst.[6]) Hooker's Bot. Magazine zur Seite gehend, enthält er sehr viele interessante u. wichtige botanische Abhandlungen, die z. Th. durch Zeitschriften schon angeführt wurden. [Inhaltsanzeige des Iten Bandes s. in Linnaea 1838, II. Lit.-Ber. S. 49—54.; Inh. u. Rec. des II. Bds. ebendas. S. 54—60. — Vol. I. enthält unter andern Beiträge oder Bemerkk. zu den Floren von England, Van-Diemens-Land, der Gebirge von Courtallum in Ostindien, von Timor, den canar. Inseln; Abhandll. über Scrofularinae, Acanthaceae; Geschichte der Botan. in Rußland; &c. Vol. II.: Abhandll. über Hemimerideae u. andre Scrofularinae, über eine african. neue Moosgattung Wardia, capische Orchideae, Guttibaum, Cistaceae, Chrysorrhoë Ldl., n. g. Chamaelauc.; zur Flora Süd-America's rc. u. Neuseelands; Notizen über Douglas, Drummond, Rich. Cunningham, Fraser rc.]

Hooker u. Walker-Arnott publicirten das Vte H. ihres Werkes über die auf Beechey's Reise in der Südsee von Lay und Collie gesammelten Pflanzen [7]). Die hinlänglich bekannten Pfl. werden nur mit

By W. J. Hooker. P. I. Lond. 1836. [14 sh. S.: Linnaea 1837. VI. Lit.-Ber. — P. II—IV. 1836, 1837. Alle 4: „2 L. 2 sh." Nach Avenarius Bibl. [? wohl vielmehr 2 L. 16 sh.]

5) Iconographia botanica &c. Auctore H. G. L. Reichenbach. Centur. XI. Decas supplem. Lipsiae, 1836. 4. maj. cum 10 tab. (nigr. aut color.) — Agrostiographia german. Decas XI.

6) Companion to the Botanical Magazine; being a Journal, cont. such interesting botan. information, as does not come within the prescribed limits of the Magazine; with occasional figures. By W. J. Hooker &c. Vol. I. Lond. 1835. 8. [386 pp. (in 12 Lief. à 1½ sh.) mit 19 z. Th. color. Kpft. u. den Portraits J. Fraser's u. D. Douglas's. — Vol. II. 1836. 383 pp., m. T. 9—27. und R. Cunningham's Brustbilde.]

7) The Botany of Captain Beechey's Voyage; comprising an Account.

einigen Synonymen aufgezählt, die neuen oder minder bekannten aber erhalten Beschreibung und mancherlei kritische Bemerkungen. Jedes Heft ist von schwarzen Contour-Zeichnungen einiger Arten begleitet. — Dieses Vte Heft enthält Fortsetzung der in China gesammelten Gewächse. Zu Carex valida N. ab E. bemerken die Vff., C. cruciata Wbg. sei wahrscheinlich dieselbe Art; Sprengel aber habe mit Unrecht letztere mit C. ramosa Schk. vereinigt. Dagegen ist C. cruciata N. ab E. eine ostindische andere Art, die Arnott nun C. Hookeriana nennt. — Auf den Tafeln, t. XL—XLIX., sind abgebildet: Styrax suberifolium Hk. & Arn., Sideroxylon Wightianum Wall., Ecdysanthera rosea H. & A., Pottsia cantonensis Hk. & A., Siphonostegia chinensis Benth., Pterostigma grandiflorum Bth., Callicarpa nudiflora H. & A., Vitex ovata Th. & Loureirii H. & A., Ficus setosa H. & A.

R. Sweet's British Flower Garden[8]) und Maund's Bot. Garden[9]) wurden fortgesetzt; Ref. weiß aber nicht, welche oder wieviel Nummern von beiden heraus sind.

Ob Harrison's Floricultural Cabinet fortgesetzt wird, weiß ich nicht. 1835 waren 25 Hefte erschienen.

B. Maund hat in Verbindung mit Prof. Henslow ein anderes period. Werk, „the Botanist", begonnen, in monatl. Heften, deren jedes 4 Tafeln illumin. Abbildungen nebst erläuterndem Texte enthält. Durch Henslow wird bogenweise ein bot. Wörterbuch beigegeben.[10])

Von Jardine's, Selby's und Johnston's neuem Magaz. of Zool. and Bot. erscheint seit Juni 1836 alle 2 Monate 1 Heft[1]), [deren

---

of the Plants collected by Messrs. Lay and Collie and other Officers of the expedition during the Voyage to the Pacific and Behring's Strait, performed in His Majesty's Ship Blossom, under the command of Captain F. W. Beechey, in the years 1825, 26, 27 and 28. By Sir W. J. Hooker and G. A. Walker-Arnott. Illustr. by numerous plates. Part V. London, 1836. 4to. [Jedes Heft 6 Thlr. (Lpz., Weigel); 100 Taf. soll das Ganze bekommen.]

8) The British Flower Garden &c. By R. Sweet. Vol. .. Lond.

9) The Botanic Garden &c. By B. Maund. Vol. .. Lond. 1836.

10) The Botanist; cont. accurately coloured Engravings of tender and hardy Ornamental Plants, adapted to Garden Culture; with Descriptions scientific and popular, intended to convey both moral and intellectual gratification. Conducted by B. Maund, F. L. S., assisted by Rev. J. S. Henslow. No. I. Lond. 1835. [4to. 2½ sh.; 8vo 1½ sh.]

1) The Magazine of Zoology and Botany. Conducted by Sir William Jardine, Bart., P. J. Selby. Esq., and Dr. Johnston. No. I. London, 1836. 8. with 2 col. plates. [2½ sh.]

6 einen Band bilden; es gleicht Wiegmann's Archiv, doch giebt es keine Jahresberichte. [Anzeige u. Auszüge des Botanischen des 1sten Bandes s. in Linnaea 1837. H. II.: Lit.-Ber. S. 58—64.] Das erste Heft enthält für Bt.: p. 32 sq.: Henslow, über Trennung an einander liegender Schichten im Holze exogenischer Bäume; p. 42 sqq., mit Taf. 2. 3.: Bemerkungen über britische Pilze, vom Pred. M. J. Berkeley. [H. 2—6. (bis Mitte 1837.) enthalten: Henslow, über das, was zum Fortschreiten der Bot. Noth thut; C. C. Babington bot. Bemerkk.; Henslow, Blumenbau der Adoxa Moschat.; J. Henderson, Keimung der Filices, m. T. 11, 12.; G. Dickie, über reproduct. Organe der Pilularia glob., u. die globuli der Chara vulg.; H. C. Watson über nöth. Art der Einrichtung der Localfloren; Henslow, 2 neue Opuntiae, u. Bau der Rhipsalis-Frucht; Berkeley, Forts. über britische Pilze, dazu Taf. 15.]

[J. C. Loudon's „The Magaz. of Nat. History and Journal of Zool., Bot., Miner., Geol. and Meteorology" erschienen Vol. VIII. & IX. London, 1816. 8.]

Ein andres Journal, „Minerve", giebt zu Paris E. Jacquemin heraus. Dem Titel nach enthält es eine Auswahl der wichtigsten außerfranzös. naturgeschichtlichen Abhandlungen. Im 1. Hefte wird Oken's System der Naturphilosophie dargelegt.[2])

Loudon hat sein Werk über die Bäume u. Sträucher, die in England fortkommen können, (Arboretum et Fruticetum britannicum; or the Trees &c. — s. Jahresber. über 1836 S. 92f.) fortgesetzt. Es erscheint heftweise mit illumin. oder schwarzen Abbildungen. Das Werk selbst enthält Beschreibungen der Gewächse mit vielfacher interessanter Belehrung darüber. Nr. XVII. und fernere Hefte sind erschienen. [Auszüge aus allen „8" Bänden des 1838 vollendeten Werkes, über sehr viele einzelne Bäume, s. in The Edinb. Review, No. CXL. (Jul. 1839.) p. 384 —405. Das Werk ist populär, doch auch wissenschaftlich. Es werden manche sogenannte Species als Variet. zu anderen gezogen, wozu des Vfs Erfahrung Gründe gab.]

[Von der Gesellschaft für Naturgeschichte zu Hartford in Connecticut erschien der Anfang ihrer herauszugebenden Verhandlungen: Transactions of the Natural History Society of Hartford No. I. 1836.]

[Von der 1820 gebildeten Agricultur- und Gartenbau-Gesellschaft

2) Minerve, ou choix des Mémoires les plus importans qui paraissent sur les Sciences naturelles dans les pays étrangers. Publié par Emile Jacquemin. No. 1. Paris, 1836. 8.

Ostindiens sind 3 Bände Schriften herausgekommen: i. d. J. 1829, 1836 und 1837. Ueber die bot. Abhdll. im Vol. III. dieser Transactions of the Agricultural and Horticultural Society of India (Serampore, 1837) s. folgenden Jahresbericht.]

[Aus dem „Madras Journal of literature and sc., published under auspices of the Madras Literary Society and auxiliary Royal Asiatic Soc. Edited by the Secr. to the Asiatic Department" gab Prof. von Schlechtendal Auszüge in der Linnaea, und zwar aus Nr. 12. (July 1836) in Linn. 1838, VI.: Lit.-Ber. S. 233—236; aus No. 13. (Oct. 1836), in Vol. IV) ebds. Heft V: Lit.-Ber. S. 192—201.; aus No. 14 u. 15. (Jan. u. Apr. 1837,) ebds. V. u. VI.: Lit.-Ber. S. 201—224, 225—233. Es sind Abhandll.: von Wight über die Flora von Courtallum; ders. über Gutti-Bäume; Allardyce über die Fl. der Nilgherri's; Griffith über Symphyllium, n. g. Scrofularin.; in Nr. 14, 15: über d. G. Impatiens; W.-Arnott Clavis analyt. der ind. Convulvulaceae; Wight über homöothermale Acclimat.-Methode für extratrop. Pfl. in der heißen Zone; J. Graham, Anfang e. Liste von Pfl. Bombay's; Wight über das Burragherries-Gebirge; derselbe über Dictyocarpus n. g. Malvac., dazu t. 19.; und Nimmoia n. g. Saxifr.; Wight, Nachtrag über den Guttibaum: vergl. Jahresbericht über 1835, Seite 410.]; was aber W. noch später verbessert hat.]

II. Pflanzen-Geographie.

Ein sehr interessantes Werk und von großem Werthe ist der vom Prof. Meyen verfaßte Grundriß der Pflanzengeographie.[3]) Dieses Werk enthält viele eigne Beobachtungen, die der Vf. auf s. Reise um die Erde gesammelt hat und Naturgemälde mehrerer der besuchten Länder.

In der Einleitung wird im Allgemeinen der Einfluß berührt, den die Vegetation auf den Naturcharakter der Länder, ihre Cultur und auf den Wohlstand ihrer Bewohner ausübt. Dann folgt ein Verzeichniß der wichtigsten Schriften über Pflanzengeographie. — Das Werk selbst hat 3 Abtheilungen und überall hat hier der Vf. den Vegetations-Character oder die Physiognomie als wichtigsten Hauptpunkt in der Pflanzengeogr.

3) Grundriss der Pflanzengeographie mit ausführlichen Untersuchungen über das Vaterland, den Anbau und den Nutzen der vorzüglichsten Culturpflanzen, welche den Wohlstand der Völker begründen, von F. J. F. Meyen etc. Mit e. Tafel. Berlin, 1836. X u. 378 S. 8. [Rec. in Linnaea 1837, H. II: Lit.-Ber.; Hall. Lit.-Zeit. 1836, Nr. 35.; Buchn. Repert. f. Pharm. 2r R. Nr. 180. — — S. 337, letzte Zeile der Tab. ist statt 6, zu lesen: 67.]

(nämlich da, wo es sich nur hauptsächlich um Schilderung des Ansehens der Landschaft handelt;) darzustellen gesucht.[4]) Er zeigt auch, daß es am zweckmäßigsten ist, in den Gebirgsfloren die bestimmten Breitenzonen entsprechende Anzahl von (Höhen-) Regionen zu bestimmen. [Vgl. die schön versinnlichende Darstellung S. 264 f.; die vom Vf. selbst angedeuteten Abweichungen (s. weiter unten) treten besonders in höhern Breiten ein, wo in 1 Breiten-Zonen wegen größerer Temperatur-Differenzen veg. Repräsentanten von 3 oder mehr Höhen-Regionen auftreten.] Er meint, daß, wenn man jetzt 8 Vegetations-Zonen auf jeder Halbkugel, der südlichen wie der nördlichen, annehme, damit auch die Zahl der Regionen für die Vegetation der Gebirge unter dem Aequator gegeben sei, und glaubt, daß man bei Arbeiten über die Vertheilung der Vegetation eines Landes sich darnach zu richten und dabei nach den Ursachen zu forschen habe, die hier u. da mehr oder minder bedeutende Abweichungen (im Vorkommen bestimmter Pflanzen oder Familien in den den Zonen entsprechenden Regionen und umgekehrt) veranlassen.

Die 1ste Abth. handelt von den klimatischen Verhältnissen, welche das Vorkommen und die Verbreitung der Pflanzen bedingen, namentlich: vom Einflusse der Winde und der Hydrometeore gegen regelmäßige Vertheilung der Wärme und der dadurch bedingten Vegetation; vom täglichen Gange der Wärme; Erklärung der Verschiedenheit zwischen Küsten- und Continental-Klima und der daraus hervorgehenden Verschiedenheit in der Vegetation; von der mittlern Wärme eines Ortes u. ihrem Einflusse auf das Vorhandensein der Veg.; Bedeutung der Isotheren und der Isochimonen für die Pfl.-Geogr.[5]); Parallelismus zwischen der Abnahme der Wärme und der Veränderung der Veget. vom Aequator bis zu den Polargegenden, verglichen mit derjenigen aus den tropischen Ebenen bis zu den Gipfeln der Gebirge; Höhe der Vegetationsgränze in den verschied.

[4) E. Meyer unterscheidet als Gegenstände der Pflanzengeogr., wie man entweder a) von den Pflanzen aus nach den Räumen fragt, worauf sie wachsen, oder b) von den Räumen aus auf die Gewächse sieht, die sie bedecken (De plant. Labrador., p. 168.); unter b. würde die Pflanzen-Physiognomik eine Hauptstelle haben, deren Gegenstand das zuerst in die Sinne Fallende ist.]

5) Bekanntlich verband A. v. Humboldt die Stellen jeder Halbkugel, die gleiche jährliche Wärme haben, durch Linien mit einander, die er Isothermen oder Isotherm-Linien, Linien gleicher Wärme, nennt. Es giebt deren von 0° Cels. bis + 26° C. und bis — 16° C. Die Linien, welche die Punkte verbinden, die eine gleiche mittlere Winter-Temperatur haben, nannte A. v. H. Isochimonen und die von gleicher mittlerer Sommerwärme Isotheren.

Breiten, die im Allgem. mit der Höhe der Gränze des ewigen Schnees zusammenfällt; Wärme des Bodens, als gleichfalls von Einfluß auf die Veg.; Einfluß der Feuchtigkeit der Luft und der Erde auf das Vorhandensein der Veget; Wirkungen der Strömungen in der Luft u. im Wasser auf die Verbreitung der Pflanzen durch Wanderung.

2te Abth.: von den Verhältnissen, durch welche der Boden auf Vorkommen und Verbreitung der Pfl. einwirkt; und zwar: Erklärung der Ursachen, wodurch die Bodenverhältn. auf das Vorkommen der Pflanzen einwirken; Betrachtung des Vorkommens der Pflanzen in ihren verschiedenen Localverhältn.; 1. Wasserpflanzen nach ihren Localen als Meerpflanzen, Süßwasserpflanzen, Flußpflanzen, Quellenpflanzen u. and.; 2. Landpflanzen, betrachtet sowohl rücksichtlich der geognostischen Zusammensetzung des Bodens, z. B. als Sand-, Kalk-, Torfpflanzen ꝛc., als auch nach dessen Aggregatzustande, als Felsen-, Geschiebe-, Sand-, Schuttpfl.; ferner nach seiner Natur, nachdem Pflanzen auf andern lebenden Pfl., oder auf todten Organismen oder auf Kunstproducten (Dächern ꝛc.) vorkommen; endlich nach seinem Culturzustande (Feld-, Wiesen-, Waldpfl. ꝛc.); dann: vom gesellschaftl. Wachsen der Pfl. Noch folgen phytogeograph. Bestimmungen: Vorkommen, Verbreitung, Breitenzonen, Höhenzonen, Polar- und Aequatorial-Gränzen, Längenzonen, natürl. und künstl. Areal der Pflanzen ꝛc.

3te Abtheilung: Vertheilung der Gewächse auf der Erde, mit besonderer Rücksicht auf die Physiognomie der Natur:

I. Physiognomik der Vegetation. — A. Betrachtung der Hauptpflanzenformen nach ihrer verschiedenen Physiognomie, z. B.: der grasartigen Gewächse, d. Scitamineenform (nebst Bananen), Pandaneen, Bromeliaceen, Agavenform, Palmen nebst Cycadeen, Farrnkräuter, Mimosenform, Nadelhölzer, u. v. a. — B. Eintheilung der Erde nach der Physiognomie der Vegetation: a. Physiognomie der Veg. nach den verschiedenen Zonen, deren hier 8 sind, die der Vf. nach ihrer Vegetation beschreibt: 1. Aequatorial-Zone; 2. tropische Z.; 3. subtropische; 4. wärmerer Theil der temperirten Z.; 5. kälterer Theil der temperirten Z.; 6. subarctische Z.; 7. arctische Z.; 8. Polar-Zone. — b. Physiognomie der Veg. nach den (gleichfalls 8) Regionen: 1. Region der Palmen und Bananen; 2. R. der Baumfarrne und Feigen; 3. der myrten- u. lorbeerartigen Gewächse; 4. der immergrünen Laubhölzer; 6. der Nadelhölzer; 7. der Alpenrosen; 8. Region der Alpenkräuter.

II. Statistik der Gewächse. — Ueber die Anzahl der vorhandenen

Pflanzenarten; Einschränkung der Annahme von Species-Armuth der Inseln; Zunehmen der Veg. gegen den Aequator an Zahl der Arten u. der Individuen; die Natur bringt unter ähnlichen Verhältnissen stets ähnliche oder gleiche Geschöpfe hervor; die Natur könne noch jetzt niedere Pfl. u. Thiere ohne Samen erzeugen; allgem. Regeln über die Art, wie statist. Berechnungen der Floren einzelner Länder anzustellen sind; Verhältnisse der Phanerogamen zu den Cryptogamen: (Materialien noch ungenügend); statist. Verh. der Farrnkräuter; Zahlenverhältn. der Mono- zu den Dicotyledonen in verschied. Zonen und verschiedenen Regionen; statist. Verhältnisse verschiedener Pfl.-Familien; endlich: die statist. Berechnungen der Floren eines Landes müssen einzeln für seine verschiedenen Regionen angelegt werden.

Am Schlusse des Werks folgt (S. 339—478.) ein Anhang: Geschichte der Culturpflanzen, enthaltend Untersuchungen über Vaterland, Verbreitung, Anbau und Nutzen der vorzüglichsten Culturpfl., die zur Nahrung, Bequemlichkeit und zum Handel dienen; [vergl. diese nach Meyen und Alph. De Candolle in Berghaus's Allg. Länder- u. Völkerk. III. 160—288.] — Diese Gewächse folgen hier geordnet als 1. Getreidearten: Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Reis, Mais, Hirsearten, Quinoa etc.; Knollenwurzeln: Kartoffeln, Arum-Wurzeln, Manioc, Bataten, Yam etc.; 3. Baumfrüchte, die verschied. Völkern als Nahrung dienen: Brodtfruchtbaum, Pisang, Oelbaum, Cocospalme, Dattel-, Sago-, u. a. Palmen, Castanie, Araucaria etc.; 4. zum Luxus dienende Culturpflanzen: Areca-Palme, Betelpfeffer, Catechu; Mohn (Opium), Tabak, Weinstock, Zuckerrohr, Kaffee, Thee, Pfeffer; 5. Pflanzen, die benutzbare Fasern, Wolle oder Farben liefern: Baumwolle, verschiedene Hanfpflanzen, Indigo. — Die Naturgeschichte der Culturgewächse ist in höchst interessanter Weise abgehandelt. Hier kann indeß nur Weniges daraus Raum finden.

Beim Weizen (Triticum sativum L.) erwähnt der Vf., daß in mehreren tropischen Gegenden der Weizen und die andern nördlichen Cerealien in der Winterzeit und oft eben da gesäet werden, wo im nassen Sommer die tropischen Früchte gezogen worden sind. Meyen sah dies zu Canton, und Royle berichtet von Ostindien, daß dort im Winter die Vegetation oft europäisches Ansehen bekommt und viele europ. Pflanzengattungen auftreten [s. Jahresbericht über 1834.: Himalaya]. Der dortige Winter hat viel vom europäischen Sommerklima. Als Beispiel, wie ergiebig der Boden in besserem Klima im Ganzen ist, führt der Vf. an,

daß im nördl. Mexico der Weizen 17fache, im tropischen Mexico sogar 23—35fache Aernte giebt, während er im nördl. Europa nur das 5te bis 6te Korn giebt. — Der Reis ist wohl die Getreideart, die die größte Anzahl Menschen nährt. Er ist in Ostindien wild; doch fand v. Martius denselben oder eine nahe verwandte Art auch am Rio negro und in Pará. — Mais gedeiht am besten im wärmsten und feuchtesten tropischen Klima und giebt bis 200fachen Ertrag; in kälteren Gegenden, z. B. Californien, bringt er höchstens das 70ste Korn. Er ist ursprünglich südamericanisch.

Quinoa (Chenopodium Quinoa W.) [vgl. oben S. 48 ff.] wird auf den Hochebenen des südl. Perú über den Höhen, wo Roggen und Gerste noch reifen, in größter Menge angebaut, so in unübersehbaren Feldern auf dem Plateau von Chuquito, gegen 1300 Fuß hoch; auch im südl. Chile; doch wird die Quinoa, deren Blätter wie Spinat genossen werden und deren Samen zu Grütze, auch als Mehl statt Chocolade u. zur Chicha de Quinoa dienen, immer mehr durch die Cerealien verdrängt. — Die Kartoffel hat Meyen auf den Andes in Perú und Chile gefunden, und Ruiz und Pavon geben sie auf den Bergen von Chancai wild wachsend an. Sie bildet auf der Hochebene von Perú noch jetzt die Hauptnahrung. Schiede fand auf dem Vulcane von Orizaba verwandtes Knollen-Solanum, das man, wahrscheinlich mit Unrecht, für dieselbe Art gehalten. Wahrscheinlich, doch nicht zweifellos sicher, ist es, daß die Europäer die Kartoffeln aus Nordamerica erhalten haben, wo sie frühzeitig angebaut worden sind, da die Colonisten, die 1584 nach Virginien kamen, sie dort fanden, und Schiffe, die 1586 aus der Albemarle-Bai zurückkehrten, die ersten K. nach Irland brachten. Daß der Admiral Franz Drake die ersten nach Europa gebracht habe, scheint dem Vf. nicht begründet. So ist der Name dessen unbekannt, der sie Europa zuerst verschafft hat. — Mohn: Hier erwähnt der Vf. des Opium, des Handels damit und seines großen Begehrs durch die Chinesen und mehrere ostasiatische Völker trotz der Verbote. Zum Rauchen wird dort der indische dem türkischen vorgezogen. Unter Canton allein sind von 1818 bis 1831 über 14 Millionen Pfund Opium in China eingeführt worden, für welche über 115 Mill. Piaster aus dem Lande gegangen, wozu noch das längs der Küste eingeschmuggelte kommt, wodurch die Einnahme für den Thee (aus Europa und seinen Colonien jährlich 18 Mill. preuß. Thaler) so wieder nach Ostindien ausfließt; während übrigens Europa durch den Thee wirklich Geldverlust erleidet.

Der Thee (Thea chinensis Sims.). Der Vf. erklärt bestimmt, daß der chinesische Thee nur von einer Species kommt, die viele Spielarten hat, von welchen man 3 für wirkliche Arten genommen hat: Thea Bohea L., viridis L. und stricta. Sowohl schwarzer als auch grüner Thee können von demselben Gewächse erhalten werden, wie schon Abel erfuhr. Der grüne Thee wird durch bloßes Trocknen gewonnen, der schwarze aber dadurch, daß die Blätter auf einem großen Siebe über siedendes Wasser gestellt werden, dessen Dampf sie durchdringt und stark infundirt, worauf sie so, wie der grüne Thee, in eisernen Pfannen getrocknet werden. Die Dämpfe benehmen ihm das Adstringirende, nämlich Galläpfelsäure u. Gerbestoff und viel von den reizenden flüchtigen Theilen, die der grüne Thee besitzt. Die Menge alles aus China gehenden Thees ist nicht bekannt, wohl aber die nach Europa und dessen Colonien ausgeführte; von Canton wurden nämlich bis 1830 jährlich 45 Mill. Pfund verschifft, wozu noch der durch Karawanen nach Rußland gehende kommt, welcher i. J. 1830 über 50 Mill. Pfund, im Werthe von etwa 18 Mill. pr. Thaler oder fast 36 Mill. schwedische Riksdaler Bco. Zu Canton werden die Theesorten durchschnittlich das Pfund mit ½ Piaster bezahlt. Von jenem Quantum verbraucht England allein über 26 bis 27 Mill. Pfund, und seit dem Aufhören des Privilegiums der ostind. Compagnie (1834) schon angeblich 36 Mill. Pfund. Der preußische Staat verbraucht nur 200000 Pfund. Da nun der Thee auch in Ober-Assam entdeckt worden ist und angebaut wird, so wird England einen Theil in s. ostindischen Besitzungen gewinnen [in den letzten Jahren doch nur 4900—5200 Pf., für 1840 erhofft man 11000 Pf.; (Bresl. Zeit. 1840, Nr. 66.) — (Gützlaff's Mittheil. über den Thee s. in Sommer's Taschenb. zur Verbreitung geographischer Kenntnisse f. 1837, S. CC.)]

Die dieses Werk begleitende Foliotafel stellt den Gang der Temperatur vieler Orte aller Zonen dar.

Viele lehrreiche Beobachtungen nebst Resultaten derselben enthält Unger's Werk „Ueber den Einfluß des Bodens" 2c.[5]) — Der erste Theil

---

5) Ueber den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse, nachgewiesen in der Vegetation des nordöstlichen Tirols. Von Dr. Unger, Prof. zu Grätz. Mit 2 Karten und 6 Tabellen. (u. 1 Titelkpfr.) Eine von der k. bot. Gesellschaft in Regensburg gekrönte Preisschrift. Wien, 1836. XXIV u. 367 S. gr. 8. [3⅔ Thlr. — Rec. in Gersd. Repert. 1837, Nr. III.; in Hall. Lit.-Zeit. 1837, Nr. 225 f.; Berl. Jahrb. f. wiss. Krit. 1838, I. Nr. 114 f.; in Linnaea 1837, H. II: Lit.-Ber.; längere mit Gegenbemerkk. von Dr. Sauter. in Bot. Zeit. 1837: Lit.-Ber. S. 36—67.; Anz. u. Ausz. in Berghaus' Ann. d. Erdk. 1837, Juli, S. 350—375.; Ausz. durch Martins in Ann. des Sc. nat.

desselben ist eine geognostische Uebersicht der Gegend von Kitzbühel, erst nach der Oberfläche, dann nach den Gebirgsarten und ihren Lagerungsverhältnissen. — Der 2te oder meteorologische Theil betrifft Barometer- und Thermometer-Beobachtungen und Klima und Witterung überhaupt.

Im 3ten oder botanischen Theile werden zuerst die Verschiedenheiten der Vegetation in den einzelnen Theilen des Bezirks geschildert, für deren Grund der Einfluß des Bodens erklärt wird, wobei der Vf. über die Nahrung der Pflanzen und die Art ihrer Aufnahme Untersuchungen anstellt und Erklärungen giebt nach älteren und neueren Versuchen, mit Beleuchtung des innern Baues der Ernährungsorgane. Das Ergebniß ist, daß der Character der Vegetation im Ganzen von den im Großen vorhandenen Verhältnissen verschiedener zur Nahrung gebotener Stoffe abhange und daß die geognostischen Bodenverhältnisse den eignen Character der Flora eines Landstrichs bedingen; ferner, daß es gewisse Pflanzen giebt, die ausschließlich einem bestimmten Boden angehören, andere, die nur vorzugsweise auf einem solchen vorkommen, endlich solche, die auf jedem Boden wachsen. Es wird erwähnt, wie kochsalzhaltiger Boden zum Gedeihen der Salzpflanzen Bedingung ist. Nächst den Alkalien ist Kalkboden derjenige, welcher auf die Beschaffenheit der Flora am meisten Einfluß hat, was sich in der den Kalkgebirgen eigenen herrlichen Vegetation kund giebt; aber auch Thonboden, Kieselboden und Kalkboden wirken ein auf die Beschaffenheit und die Unterschiede der Veg. verschiedener Gegenden. — [Von den S. 172 f. aufgeführten 112 „kalksteten" Phanerogamen findet man in Heer's „Beiträgen zur Pflanzengeographie" 4 als in Glarus auch auf Schiefer und 58 dort nur auf Schiefer wachsend verzeichnet; noch andre 9 sind nach Wirtgen um Coblenz auf Schiefer; so bleiben von jenen 112 nur 41 als kalkstete, dagegen kommen nach Heer u. Sauter einige hinzu: s. die Liste von allen in W—d's Aufsatze in: Bot. Zeit. 1838 S. 538 f.; nach Ratzeburg in s. Recension kämen noch Lithospermum offic. und Malva Alcea hinzu; aber die 4 andern von R. genannten (Brachypod. gracile & pinnatum, Anthyllis Vuln. u. Prunella grandifl.) haben Heer und W. auch auf Schiefer. Andererseits gehen von Unger's „schieferstеten" S. 181.) 15 ab, wofür Sauter 8 andere hinzufügt, s. ebendas. in Bot. Zeit.]. Noch folgen bei S. 116. Listen v. Pfl. einzelner Gebirgsarten bei Kitzbühel. Dann handeln S. 190 ff. von den

---

(VIII.) 1837, Août, p. 75—96. Berechnung der Verhältn. der Familien (u. Ein[illegible] der Zahl der kalkartigen Pfl.) ꝛc. durch W—d in: Bot. Zeit. 1838, Nr. [illegible] Tab., u. hier weiter unten.]

Formveränderungen vieler Species durch verschiedenen Boden und geänderte Temperatur (S. 201.), wodurch manche Var. entsteht, die für Species gegolten hat. Hier werden auch S. 196f. die Regionen betrachtet, deren U. dort 5 unterscheidet: 1. die Region des bebauten Landes, von der Thalfläche (— Kitzbühel liegt 2350 par. Fuß ü. d. M.) bis zur Wallnußgränze (2700′); 2. die obere Bergregion, bis zur obern Gränze der Buche 4000′; strauchartig steigt indeß die Buche noch bis 4800′; 3. subalpine R. bis zur Gränze der Fichte (P. Abies L.) oder 5200′; 4. Region der Alpensträucher, 5000′ bis 7000′ h.; Pinus Pumilio steigt bis 6300′ H.; 5. obere Alpenregion, über 7000′ hinaus; doch erreicht dort kein Berg die Schneegränze. — S. 212—367. kommt ein Verzeichniß aller Pflanzen Kitzbühels, nach nat. Familien geordnet, mit Angabe des Standorts, oft der Höhe, und der Verbreitung durch alle Weltgegenden, wo jede Art vorkommt. K. besitzt hiernach 1733 Arten: 818 Cryptog., 915 Phanerogamen, die letztern bestehen aus 683 Dicotyledonen u. 232 Monocotyl. — Mit großer Vorliebe hat der Vf. die Staubpilze abgehandelt, die er Exantheme der Pflanzen nennt und in Entopyta und Exanthemata eintheilt: einige derselben veranlassen die Cyanosis der Gewächse, andere Impetigines. Meyen [als Rec. in Wiegm. Archiv 1837, II. 112.] glaubt, man könne diese Gewächse mit Recht Entophyta nennen und mit den Entozoen vergleichen, dennoch sey es zu tadeln, wenn Uredo etc. als Exantheme bezeichnet und so für etwas ganz Andres erklärt würden, als Ustilago und Protomyces. Meyen sagt, „sie entstehen sämtlich im Innern des Pflanzengewebes, aus und zwischen Zellen; ob sie immer darin verborgen bleiben, oder nach Zerstörung der Epidermis an die Oberfläche treten, gebe keinen Grund zu ganz verschiedenen Abtheilungen." — [Ueber die phytostatistischen Verhältnisse der Familien s. bald weiter unten. — Die Ursachen aber jenes Einflusses des Bodens dürften wohl für die einzelnen Pflanzen verschieden und der Boden nur mehr oder weniger, zuweilen gar nicht, Träger der Ursachen sein; für manche Pfl. wäre mehr die Lage in Bezug auf die kältern oder wärmern, trocknern oder feuchtern Winde von Einfluß, für andere die Lage in Absicht auf Licht, für andere wegen des Regens oder der Bewässerung von unten durch Schnee- und Gletschernähe, für manche die Beschädigung oder die Düngung durch Viehheerden, u. s. w.]

Beigegeben sind 1 Ansicht des Thales und der Gebirge von Kitzbühel, eine geognost. Charte mit eingedruckten Pflanzennamen und 1 Tafel mit Gebirgsdurchschnitten und mehreren illum. anatomischen Zeichnungen.

Prof. Osw. Heer's „Beiträge zur Pflanzengeographie" enthalten: „die Vegetationsverhältnisse des südöstl. Theils des Cantons Glarus; ein Versuch, die pflanzengeogr. Erscheinungen der Alpen aus klimatischen u. Bodenverhältnissen abzuleiten" [6]). Es sind abgehandelt: 1. Aeußere Momente, welche auf die Bodenverhältnisse im Allgem. einwirken; und 2. die Vegetationsverhältn. des südöstl. Theils von Glarus, u. zwar: die Pflanzendecke der verschiedenen Bodenarten u. der versch. Höhen, [wozu ein nach Familien geordnetes Verzeichniß der dortigen Phanerogamen mit ihren Haupt-Varietäten folgt, in welchem in 7 Spalten außer den Localitäten auch das Vorkommen dieser Pfl. in den verschied. Regionen angegeben ist, zugleich mit Bezeichnung ihrer Häufigkeit nach Menge der Standörter und Individuenmenge — so ein Muster abgebend zur Nachfolge für andere Floren-Aufzeichnungen].

Als äußere auf die Vegetation einwirkende Momente werden die Gestalt der Berge u. Thäler, die Gebirgsarten, Temperatur der Atmosphäre u. des Bodens, Winde, die wässerigen Niederschläge, Jahreszeiten, Schneegränze u. Gletscher betrachtet und hier durchgegangen. — Darauf wird, wie gesagt, die Veg. der verschiedenen Locale u. Höhen dargelegt. Regionen nimmt der Verf. in den Gebirgen von Glarus 5 an, deren unterste von 2400 Fuß Höhe, der Thalsohle, anhebt. Die Pflanzen bilden von der montanen bis zur alpinen Region hinauf größtentheils eine zusammenhangende Decke, die aber im oberen Theile der alpinen R. anfängt, häufiger zu zerreißen. Die montane Region [bis zu 4000′ H. angenommen] zeigt 553 phanerog. Pflanzenarten, die subalpine [bis 5500′] 359, die alpine [bis 7000′ H.] 312 Arten, die subnivale [bis 8500′] 216 und die nivale [bis 10000′] 12 Species [in der südlicheren ganzen centralen Alpenkette der Schweiz hingegen hat diese höchste Region über der Schneegränze, nach e. Mittheilung Heer's, noch an 100 Pflanzen]. Die Verhältnisse der Monocotyledonen zu den Dicotyledonen sind in verschied. Regionen: in der regio montana = 100 : 372, in der reg.

6) Mittheilungen aus dem Gebiete der theoret. Erdkunde. Herausgeg. von Jul. Fröbel und Oswald Heer. I. 3. S. 297—468.: Beiträge zur Pflanzengeogr. von Osw. Heer. — Auch unter d. besond. Titel: Beiträge zur Pflanzengeographie von Osw. Heer. I. Besonderer Abdruck aus Fröbels u. Heers Mittheilungen aus d. Gebiete der theor. Erdkunde. I. 3. Mit e. Gemälde der Vegetationsverhältnisse des Canton Glarus [Steindr. in Fol.] Zürich, 1835. 190 S. gr. 8.; auch m. 1. gedr. Tab. Roy. Fol. — [Anz. in Bot. Zeit. 1837: Lit.-Ber. S. 31 ff.; Rec. ebendas. S. 110—125 von C. Stein; Bot. Jahresber. über 1835; Bot. Zeit. 1838, Nr. 24 f. von B—b.; in Wiegm. Arch. 1837, Bd. II. 114 f. von Meyen.]

subalpina = 100:392, der r. alpina = 100:467, der subnivalis = 100:575, in der r. nivalis = 1:11. Auch die Blumen-Farben-Verhältnisse und die Gerüche der Pflanzen verschiedener Regionen werden [S. 82 f.] erörtert, ferner die Zahl der Pflanzenarten angegeben, die jede Region eigenthümlich besitzt und welche auch andern Reg. angehören.

[Eine große Tabelle am Ende (zu S. 132 ff.) zeigt den Pflanzenbesitz der (30) verschiedenen Localitäten, als: Wiesen, Schutt, Felsen ꝛc. in den einzelnen Regionen, und sowohl auf Kalk als auf Schiefer, nach dem Speciesreichthum der einzelnen Familien. Recht schön weiset der Vf. nach, wie der Pflanzenbestand einer ganzen Region außer der Temperatur davon abhängt, welche vielen oder wenigen Localitäten in ihr vorkommen, daß z. B. in Glarus in der nivalen Region wegen des Fehlens von Wiesen, Wald ꝛc. eben nur Pflanzen von Felsen u. Gerölle vorkommen, aus denselben Familien, woraus die Flora derselben Localitäten auch schon in niedrigeren Regionen vorzugsweise besteht. — Wie verschieden aber dennoch dieselben Localitäten in verschiedenen Gegenden durch die besondern Umstände der Lage und Umgebungen in ihrer Flora ausfallen, zeigte dem Ref. (B—d) eine Vergleichung dieser Heer'schen Tabelle mit den nach Heer's Muster gemachten ähnlichen Aufzeichnungen eines andern Freundes (des Apoth. G. Neumann zu Wünschelburg in der Grafschaft Glaz), wo z. B. Compositae auf Gerölle in der collinen u. der montanen Region $\frac{1}{4}$ und resp. $\frac{1}{5}$ der Phanerog. ausmachen, während sie bei Heer in der montanen und subalpinen nur $\frac{1}{13}$ und $\frac{1}{7}$ (höher aber $\frac{1}{4}$! und $\frac{1}{5}$! betragen. — Hier läßt sich lobend erwähnen, daß auch in Fürnrohr's Flora von Regensburg (1839) in der Einleitung der sehr verschiedene Reichthum der einzelnen Localitäten an den und jenen Familien, zu Darlegung des Habitus der Vegetation der Localitäten, angegeben ist.]

[Ueberall bestätigt es sich, wie auf kleinem Raume immer mehr auf die Oertlichkeit ankommt, im größeren aber und im ganzen Lande, wo alle Localitäten vorkommen und sich ausgleichen, es die Temperatur und das Klima überhaupt ist, wodurch die Vegetation des Ganzen bestimmt wird, eben so, wie der Character ganzer phytogeographischer Reiche.]

H. C. Watson gab eine statistische Berechnung der Pflanzenarten nach ihren Familien für d. verschied. Höhen-Regionen in Großbritanien.[7]) Er theilt die Gebirge daselbst in 3 Regionen. — Derselbe gab auch

---

7) Hooker's Bot. Companion. I. p. 196, 197.: Numerical proportions of the Natural Orders, of British Plants at different elevations. By H. C. Watson.

eine Uebersicht der obern und untern Gränzen der britischen Bäume und Sträucher, zugleich mit Angabe ihrer Erstreckung u. Gränzen gegen Norden[8]). — Ferner gab Watson Vorschriften, wie Charten zur Erläuterung der Pflanzenverbreitung einzurichten sind.[9])

[Vergleichung der Unterschiede der Vegetation von der Ebene bis in die Alpen-Regionen mit den Unterschieden polwärts in der Ebene von der gemäßigten bis zur Eiszone, nebst Vergleichung der Alpen-Flora mit der lappländischen Flora; von C. T. B—d.

[Im Jahre 1823 erschien von Ringier und Schübler eine Dissertatio de distributione geogr. plantar. Helvetiae (Tubingae) mit Tabellen über den Reichthum aller Familien in verschiedenen Höhen-Regionen der Schweiz, namentlich der Ebene bis 2000′ Höhe, d. Bergregion bis 3500′, d. unteren Alpenreg. bis 5590, Hochalpen bis zur Schneegränze über 8000′. Die Verhältnisse wichen in der Höhe für manche Familien, z. B. Gräser, weniger von ihrem Verhältniß der Ebene ab, als man vielleicht geglaubt hätte; nur sollten die Gräser in den Hochalpen am ärmsten sein: nur = $\frac{1}{28}$, (in andern Reg. aber $\frac{1}{11}$ bis $\frac{1}{14}$, fast ganz richtig). Als dann 1827 Wiest's Diss.: „Untersuch. über die pflanzengeogr. Verhältnisse Deutschlands" (auch abgedruckt in: Hertha, Juli 1827., später durch Schübler um eine Städteflora vermehrt in Eschweiler's „Botan. Literaturblätt." III. Regensburg 1830.) erschien, und darin die Verhältnisse in den Höhen viel anders ausfielen (Gräser in der Bergregion nur $\frac{1}{42}$! in der Ebene und der Alpenregion aber $\frac{1}{11}$ und $\frac{1}{12}$), so wußte man, da Wiest's Abhandlung gleichfalls unter Schübler's Mitwirkung erschienen war, nicht, welcher Arbeit man mehr trauen dürfe, und dadurch mußte nun auch gegen die, wie sich erst jetzt zeigt, viel richtigeren Resultate Ringier's ein zwar minder gerechtes Mißtrauen entstehen. Wiest's Resultate fielen deshalb theilweise so wenig naturgemäß aus, weil er nur die in Höhenangaben ungenügenden Data eines damaligen Catalogs der Pfl. Deutschlands benutzte; Ringier hatte meistens aus Hegetschweiler's 2ter Ausgabe von Suter's Flora helvetica geschöpft. — Da nun Ringier's Dissert. in gar keiner botan. Zeitschrift weiter mitgetheilt wurde — ein Abdruck

8) Ebendas. p. 86—89.: Comparison between the upper, or terminal lines of Trees and Shrubs in Britain and their geographic extension towards the arctic region. [Auch enthalten in Watson's „Bemerkk. über die geogr. Verbreit. der Gewächse Großbrit.: B—d's Uebersetz. S. 96—102.]

9) Loudon's Magaz. of Nat. Hist.". 1836. p. 17: On the construction of Maps for illustrating the distribution of Plants.

erschien 1824 in Schweigger's N. Journal für Chemie und Physik*) X. 1. 61 ff. nebst Tabelle —, so war theils deshalb, theils wohl auch wegen Zweifel an den Resultaten, obgleich diese viel richtiger sind als die bei Wiest, Ringier's Arbeit für die Botaniker kaum als vorhanden anzusehen und blieb zum Theil ungekannt.

[Ein sicher scheinendes Material von De Candolle, Pflanzen der Pyrenäen betreffend, in Mém. de la Soc. d'Arcueil T. III., (auch mitgetheilt in B—d's Schrift „Pflanzengeogr. nach A. v. Humboldt's W." &c. Beilage;) wurde deswegen vom Prof. Meyen zur Benutzung gezogen, welcher mit Sorgfalt die Pflanzen unter bestimmten Regionen berechnete, damit, so weit jenes Material ausreicht, endlich Verhältniß-Bestimmungen für mehrere einzelnen Höhen-Regionen für die Wissenschaft gewonnen würden; s. Meyen's Pflanzengeogr. S. 336.; (bei Wiest waren incl. der Ebene nur 3 Reg. unterschieden). Hier zeigt sich nun viel mehr Regelmäßigkeit und respect. Gleichmäßigkeit in den Verhältnissen, als bei Wiest. Daß aber dennoch De Candolle's Listen in Mém. d'Arc. mangelhaft gewesen sein müssen, zeigt sich erst jetzt, wenn man sieht, daß die schon früher von H. C. Watson selbst — und die nach Unger's und nach Heer's Daten jetzt berechneten Verhältnisse (s. unten d. Tab.), welche untereinander übereinstimmen**) und wohl zuverlässig sind, sehr von den Resultaten aus De Candolle's Listen abweichen; Ringier's Familien-Quotienten stehen bei mehreren Familien in der Mitte zwischen denen von Meyen u. denen der hier folgenden Tabelle. — Watson's Tabelle für Schottlands Gebirge stand, mit Nennung der einzelnen Pflanzen, zuerst im Edinb. New Philos. Journ. No. 28. Jan.—Apr. 1833., daraus in Froriep's Notizen Nr. 802. (mit Druckfehlern in Zahlen), dann ebenso in Watson's Remarks &c. p. 78 sq., (B—d's Uebersetz.: Bemerkk. über die geogr. Vertheil. der Gew. Großbritann. S. 69 f. — in beiden Ausgaben soll es aber bei Gramineae in der mittlern Region $\frac{1}{14}$ heißen, statt $\frac{1}{21}$.); die Tabelle in Hooker's Bot. Companion I. (1835) p. 196 sq. (s. oben S. 225, Note 7) ist wahrscheinlich dieselbe.

[Sichere Resultate sind, wie gesagt, nunmehr durch die Untersuchungen und Aufzeichnungen von Watson u. besonders von Heer über

*) [welche Zeitschrift auch 1816 die grundlegende Abhandlung A. v. Humboldt's über die Gesetze in der Vertheil. der Pflanzenformen zuerst in Deutschland bekannt gemacht hatte. — aus Ann. de Chim. & de Phys. Mars 1816.]

**) [Die Abweichungen bei Watson: Reichthum der Cyperaceen &c. ergeben sich alle als nothwendig aus Lage, Klima u. Boden der schottischen Gebirge.

verschiedene einzelne Regionen, und durch die von Unger für eine Gebirgsgegend im Ganzen, möglich geworden, und ich habe mich bemüht, solche auszuziehen und vergleichend zusammen zu stellen.*) Veranlassung dazu gab zuerst das Widersprechende bei Ringier und Wiest; aber ich verband dann damit eine Vergleichung von Floren von der gemäßigten Zone aus nordwärts bis zur Polarzone, damit sich zeigen möchte, in wie weit und ob für alle Familien die von v. Mirbel u. A. geschehene Vergleichung von Gebirgskegeln mit den Erdhalbkugeln nach den Polen hin gültig sei. Es konnte sich so herausstellen, ob und welche Familien sich nach den Berggipfeln zu anders verhalten als polwärts; für andere Familien konnte die Gleichheit des Verhaltens nach beiden Richtungen für die Richtigkeit jener Vergleichung und zugleich der hier benutzten Daten sprechen.

[Für den ersteren Zweck, die Verhältnisse in den Gebirgsregionen, war die vielfachste Belehrung aus Heer's „Beiträgen zur Pflanzengeogr." (s. oben S. 224 f.) zu erhoffen, woraus die Pflanzen der einzelnen Regionen nur für jede Familie summirt werden durften, dies natürlich unter Rücksichtnahme auf gleiche Umgränzung der Familien und Species dieser Listen und aller in Vergleichung zu ziehenden Floren; dann aus Unger's Verzeichnisse aller Gewächse Kitzbühel's von 2350' bis gegen 8000' Höhe (in: Ueber den Einfluß d. Bodens; oben S. 187 f.), worin aber die Pfl. aller Regionen, von der montanen an aufwärts, zusammengefaßt sind ohne Scheidung der Regionen; endlich aus Watson's Listen und Tabellen für 3 Reg. der schottischen Hochlande von der montanen aufwärts (in: Bemerkk. rc.); u. aus e. Vergleichung dieser Autoren m. einander. — Darum berechnete ich zuerst nach Heer's Angaben die Verhältnisse für alle Regionen; unter Vergleichung dieser Verh. mit denen derselben Familien gegen Norden und unter Erinnerung an die bis jetzt bekannten Bedürfnisse mancher Familien oder einzelner Pflanzen (feuchter Luft rc.) ließ sich

*) Es ist zu erwarten, daß nicht ganz accurat dieselben Quotienten wie die für die Gebirge von Glarus allein gefundenen sich ergeben werden, wenn die Vegetation ganzer großer Gebirgszüge oder mehrerer Gebirge zusammengefaßt berechnet wird, weil dann zu überall vorkommenden Species noch manche minder allgemeine und aus andern Gegenden hereinspielende von kleineren Verbreitungsbezirken dazwischen treten und die vorzugsweise alpinen Familien in der Berechnung des größeren Ganzen ärmer ausfallen können (als in Gebirgstheilen), wie bei Floren kleiner Bezirke die Speciezahl der Coniferae u. Gramineae einen größern Theil in der Rechnung bildet, als im ganzen Lande; vgl. B—d's Schrift Pflanzengeogr. n. Al. v. H. rc. S. 190f.; Meyen Pflanzengeogr. S. 318.]

schon eine bestimmte Ueberzeugung gewinnen. Da ich auch Unger's, freilich nur dem Ganzen aller Regionen geltendes Pflanzenverzeichniß von Kitzbühel berechnete und die Verhältnisse mit den nach Heer für alle glarus'schen Regionen zusammengenommen sich ergebenden sehr übereinstimmend fand, oder genauer, die kitzbüheler Verhältn. zwischen denen von Glarus im Ganzen zusammengefaßt und denen der montanen Region von Glarus die Mitte hielten, wie zu erwarten war, weil doch bei Unger die Mehrzahl der Pfl. der untern oder Berg-Region angehört: so ward dadurch, so wie durch Watson's Tabelle für die (nur 3) Regionen der Hochlande die Genauigkeit von Heer's Daten bestätigt; zu solcher Bestätigung diente sogar das diesem scheinbar widersprechende Abweichen mancher Verh. in den Hochlanden z. B. der Junceae (= $\frac{1}{27}$ bis $\frac{1}{18}$ [richtiger $\frac{1}{16}$]) und der Cyperaceae (von $\frac{1}{15}$ bis zu $\frac{1}{9}$ und $\frac{1}{11}$ nach oben zunehmend), deren Reichthum durch Caledoniens Luft- und Boden-Feuchte, die in der Schweiz bergaufwärts eher abnehmen, bedingt wird.*)

[Danach wäre mittelst jener Arbeiten, vorzüglich Heer's Listen für die einzelnen Regionen, auch in den Gebirgen die Regel- und Gesetzmäßigkeit dargethan und ein fester Anhaltspunkt gewonnen, von wo aus sowohl abweichende Angaben Anderer zu prüfen sind, als auch, was am wichtigsten ist, vergleichende Blicke auf gleiches oder entgegengesetztes Verhalten der Pflanzenfamilien zwischen Gebirgshöhe und Polnähe sich thun lassen, endlich den Gründen des abweichenden Verhältnisses zwischen beiden bei einzelnen Pflanzengruppen nachgespürt werden kann. — Das Resultat der Berechnungen jener Listen und Floren ist in den hier beiliegenden Tabellen enthalten. Und zwar sind auf diesen die Zahlenverhältnisse der wichtigsten oder artenreichsten Familien einerseits von Deutschland an bis zum hohen Norden, andererseits von der Ebene der gemäßigten Zone Holland ꝛc. an bis zur Eisregion der Gebirge dargestellt. (NB. In den Tab. sollten Lappland und Melv.-Insel hinter Labrador folgen, auf dem andern Blatte; theils fehlte es aber dort an Raum,

*) [Aus Dr. M. Elsner's Synops. Florae cervimontanae (Vratisl. 1839. 45 S. gr. 8.) p. 38 sqq. findet man, daß im höheren Theile des Riesengebirges Labiatae ($\frac{1}{56}$), Primulaceae ($\frac{1}{52}$) u. Orchideae ($\frac{1}{43}$) durch Armuth, die Junceae (= $\frac{1}{25}$), Gramineae (1:11,8) u. Cyperaceae (auch 1:11,8!) — nach Privatmittheilungen von Prof. Wimmer Gram. u. Cyp. oberhalb 3800′ Höhe sogar 1:10,2 und 1:10! und Juncac. das. $\frac{1}{24}$!) durch Reichthum — sich den Verhältn. der Hochlande, die gleichfalls die Schneelinie nicht erreichen, mehr als den schweizerischen nähern; Compositae aber ($\frac{1}{7}$) sind ähnlich wie in den untern Reg. der Schweiz.]

theils war Lappland zu leichterer Vergleichung mit den Alpen auch diesen nahe zu stellen.) Für unsere Gebirge ist dazu also Heer's geordnetes Material als das wichtigste benützt worden, dann zunächst Unger's, als jenes bestättigend, ferner Watson. Dr. Sauter's Flora von Bregenz in Bot. Zeit. 1837 wurde nicht zugezogen, theils weil sie, alle Regionen ungetrennt umfassend, wie Unger's Arbeit, auch noch niedrigeres Land, Umgebung des Bodensee's, mit einschließt und so nicht reine Gebirgsflora ist, theils weil sie in den Verhältn. der Familien mit denen nach Unger im Ganzen übereinstimmt, nur mehr Ebene andeutend. Krain nach Dr. Graf (in Linnaea 1837) blieb ausgeschlossen, weil darin Ebenenflora mitbegriffen, auch die (1641 Phanerog.-) Species nicht einzeln genannt sind, daß man sie, die nach anderer Familienumgränzung dort gezählt sind, den übrigen gleich umgränzen könnte. (Beiläufig: sehr reich sind in Krain die Umbelliferae, 86 Sp. = $\frac{1}{19}$.) Aus der Tabelle für die schott. Hochlande bei Watson S. 64ff., 69f. führte ich des Raums wegen nur die oberste Region (oberhalb 3000 engl. Fuß Höhe) hier auf zur Vergleichung mit den höheren Regionen von Glarus*) und mit dem höhern Norden, weil Watson's Listen für die Regionen der Hochlande wohl noch nicht ganz vollständig sind, theils dennoch die Verhältnisse der 2 unteren Reg. bei W. (1000'—3000' H.) sehr mit Heer's Verhältn. übereinstimmen und größere Regelmäßigkeit erblicken lassen, als die Höhentabelle bei Wiest, woraus sich zugleich schließen läßt, daß die dort für jede Region noch festzustellenden und zu findenden Pfl. ohngefähr in denselben systemat. Verhältnissen gegen einander stehen, wie die bereits notirten. — Der Columne für Labrador liegt E. Meyer's De pl. labrador. zum Grunde, aber vermehrt mit v. Schlechtendal's Nachtrage in Linnaea X. H. 1., wozu ich noch die durch Dierbach im Arch. d. Pharm. IX. H. 2. nach Zeyher's Herbar neu eingeschalteten (s.: Bot. Jahresb. über 1835, S. 249.) hinzufügte. Für d. Melville-Insel: R. Brown's Abh. in s. Verm. bot. Schr. herausg. von Nees v. Esenbeck, Bd. I. Für Holland: Miquel's Disquis. geogr.-bot. de pl. regni batavi distribut. (Lugd. Bat. 1837. VIII und 88. S. gr. 8.)**).

*) [Da die größte Höhe in Schottland, 4374 engl. Fuß d. i. 4105 par. F. (Ben Nevis in den Grampians, 56¾° n. Br., während der Ben Wyvis in d. Hochlanden, 57¾° Br., nur 3500 F. hoch ist,) unter jener Breite der jährlichen Mitteltemperatur nach schon einer Höhe von 7000' in Glarus (47° Br.) annähernd entspricht, der mittl. Sommerwärme nach einer vielleicht nicht viel niedrigeren.]

**) [Rec. in d. berl. Jahrb. f. wiss. Kritik 1838, Bd. I. Nr. 69—71., v

Die Columne für Dänemark, welche nicht ganz ausgefüllt werden konnte, beruht auf einer Abhandlung Hornemann's über die Vegetation Dänemarks, doch mit Einschluß Holsteins, in d. Verhndl. der dän. philos. Gesellschaft 1821 (auch: Edinb. N. Phil. Journ. 1824; Bot. Zeit. 1825, I.); nach Schouw hätte das eigentliche Dänemark allein nur 1031 Species. Für Großbritannien dienten Watson's „Bemerkk." rc. Tab. I. S. 110, 112 bis 220, doch die Species (u. Familien) theilweise anders umgränzt. Für Irland J. T. Mackay's Flora hibernica (s. den S. 124.): die hiernach sich ergebenden Verhältnisse dienen bei der maritimen Lage dieses Landes und zugleich als Zwischenglied (der geogr. Breite nach) zwischen Deutschland, Holland und nördlichern Ländern ganz besonders, Vieles zu bestätigen und sicherer zu machen, während andererseits durch sein Seeklima manche Anomalie erklärt wird. Für Schweden, Upsala und Lappland berechnete ich Wahlenberg's Floren derselben; für Schweden wurden außerdem neuere Angaben nach Lindblom's Buche: In geographicam plantarum intra Sveciam distrib. Adnotata (Lundae, 1835), p. 51 sqq. & tab. IV. beigefügt. Die Columne für Upsala (in der Ebene) gewährt zwar bei Familien, deren Pflanzen Verbreitungsbezirke von durchschnittlich mittlerer Größe haben und die nicht an eigenthümliche Bedingungen gebunden sind, Bestätigung ihrer anderweitig ausgesprochenen Zu- oder Abnahme gegen Norden zu; ich fügte sie aber hier vielmehr warnungshalber bei, näml. zum Beweise, daß man kleine Bezirke nicht mit großen Ländern vergleichen darf; bei allgemeinverbreiteten Pfl., die überall wiederkehren, im ganzen Lande aber auch nur einmal gezählt werden zwischen viel mehr andern, bilden eben deshalb die Familien, denen sie angehören, im kleinen Bezirke einen größeren Antheil aller Pfl. als im großen Lande, so bei Upsala in Vergleichung mit ganz Schweden die Potamogetoneae, Borragineae, Primulaceae, die Rhinanthaceae wegen Veronica; der relative Reichthum an Ericinae hat theils eben darin, theils in der ziemlich nördlichen Lage seinen Grund; für Saxifrageae dagegen fehlen dort die Hochgebirge. Solche Verhältnißänderung zwischen Land und kleinem Bezirke kann daher auch einen Maaßstab für die Größe der Verbreitungsbezirke der Pflanzen gewisser Familien oder für ihre Fügsamkeit in äußere Umstände abgeben*). — Zur Vermittelung

ich folgende Druckfehler vor d. Lesen zu berichtigen bitten muß: S. 555, Textzeile 12 v. u. ist statt „mehr" zu lesen: „mehr"; S. 557 Z. 11 v. o. statt Holland zu l.: Halland; S. 561, Textz. 4 v. o. statt Wiese: Wiese — und Z. 6 (bei Watson) statt $\frac{1}{21}$ zu lesen: $\frac{1}{12}$.]

*) Vielleicht ist bei der hochnordischen Melville-Insel die Kleinheit des

und zur Vergleichung mit Upsala fügte ich noch ein wenig größeres Gebiet bei: die zum südl. Schweden gehörige Insel Gottland von 27 Qu. Meilen Größe, nach Wahlenberg und Säve in Säve's Dissertation: Synopsis Fl. Gothlandicae (Ups. 1837. 34 pp. 8.), wo mehrere Species den unsrigen erst gleichwerthig zu machen waren.

[Die Pflanzen aller dieser Floren mußte ich durch gleiche Umgränzung der Species gleichwerthig zu machen suchen u. zwar reducirte (oder resp. vermehrte) ich sie auf solche, wie sie in Koch's Synops. Fl. germ. & helv. umgränzt sind, welche den Columnen für Deutschland (dieses mit Ausschlusse Istriens) und die Schweiz zum Grunde liegen; besonders um Vieles waren bei Großbritannien die Salices zu reduciren, auch Saxifrageae u. a., bei Irland dieselben und Rosaceae, bei Holland Gramineae und Potamogetoneae &c.; bei Holland waren auch manche nach M. selbst nicht einheimische Arten auszuscheiden; bei Schweden waren Myosotides und Malvae zu vermehren, Anderes umgekehrt, u. s. w.; und damit der Leser sehe, wie ich überall die Species genommen, ist deren Anzahl in der Tabelle den Verhältnißzahlen fast überall vorangestellt, damit bei andern Ansichten geändert werden könne, was dann aber auch durchgängig für alle Columnen geschehen müßte. Alles, auch früher schon Berechnetes, habe ich also neu berechnet; die resultirenden Verhältnißzahlen stimmen theils mit früher publicirten ganz überein, am meisten bei Lappland, theils weichen sie in Einzelnem bedeutend ab, wie bei Holland, Großbritannien, Labrador. Nur habe ich bei Deutschlands Compositae die von Koch mitgezählten hybriden nicht ausgeschieden, weil, da auch andere Familien Bastarde enthalten, die Verhältnißzahl der so reichen Familie dadurch kaum geändert wird. Auch wurden die Familien, wegen größerer Conformität mit älteren ähnlichen Berechnungen, größtentheils nach De Candolle (im Botanicon gallicum) genommen, daher auch Verbascum nicht bei den Scrofularinae mitgerechnet, Ulma-

Bezirks, wo die Pfl. gesammelt wurden, weniger von Einfluß auf Vergrößerung des Verhältn. einzelner Familien: vielleicht würden die bis jetzt als dort repräsentirt bekannt gewordenen Famil. bei Durchsuchung alles Polarlandes durch Hinzu- u. Dazwischentreten anderer Gewächse nicht um Vieles relativ ärmer ausfallen. Wir können dies nicht prüfen, da noch keine größere reine Polarflora bekannt ist. Sicher bleiben wohl als Hauptthatsachen außerordentl. Vorherrschen der Gramineae u. Saxifrageae, relat. Speciesreichthum an Ranunculaceae und Caryophylleae in Vergleichung mit allen andern Ländern und Regionen, u. s. w.

Ueber die Färöer s.: Bot. Jahresber. üb. 1834, S. 123 f., Bot. Zeit. 1836 II. 440 ff. Gramineae machen dort $\frac{1}{5}$, Gram., Cyperac. u. Junceae gegen $\frac{1}{4}$.]

a p h

I.

Natürlich	el, 7000' e.	im G 2400 bi ü. d	groß jo — nach
	erhältn.	Spec.	Spec
			1364
		689	34
Ranunculaceae .	26.	30	68
Cruciferae . .	24.	25	?)8
Violariae . . .	132.	7	59
Caryophylleae .	25,3	30	6
Malvaceae . .	107.	1	15
Geraniaceae . .	114.	7	69
Leguminosae . .	26.	25	64
Rosaceae . . .	18.	41	28
Dryadeae (alſo	37.	23	12
Crassulaceae . .	84.	12	17
Saxifrageae incl. A	57,6	17	61
Umbelliferae . .	41.	21	19
Rubiaceae (Stellata	91.	12	25
Compositae . .	7,3	101	13
Campanulaceae .	70.	15	20
Ericaceae (incl. V	34-	14	

II.

roßbritan)o—59½o nach Wats		Upsala, fast 60o n. Br. Wahlenb. Fl. ups.		Labrador, bis 63o n. Br.	
Spec.	Ver	Spec.	Verhältn.	Spec.	Verhältn.
1364		642		219	
34	1:	21	1: 30,5	9	1: 24,4
68	1:	30	1: 21,4	8	1: 27,5
)8	1:1	6	1:107.	5	1: 44.!
59	1:	26	1: 24,7	13	1: 17.
6	1:2	2	1:321.	0	
15	1:	8	1: 80.	0	
69	1:	28	1: 23.	5	1: 44.
64	1:	32	1: 20.	20	1: 11.
28	1:	15	1: 43.	17	1: 13.
12	1:1	6	1:107.	1	1:220.
17	1:	3	1:214.	7	1: 31.
61	1:	20	1: 32.	3	1: 73.
19	1:	8	1: 80.	0	
25	1:	56	1: 11,5	18	1: 12.
13	1:1	6	1:107.	1	1:220.
20	1:	15	1: 43.	20	1: 11.

ceae aber unter Amentaceae wie bei DeC.; doch wich ich hin u. wieder davon ab, so ist z. B. von den Ericinae Empetrum ausgeschlossen, Narthecium von den Junceae zu den Liliaceen gebracht, wo es auch Watson und Koch haben. — Die unterste Zeile der Tabelle giebt das Verhältniß der Monocotyledonen zu den Dicotyledonen an (nicht das zu allen Phanerogamen, wie solches sonst in der ganzen Tab. für alle Familien der Fall ist. — Aus der Fl. lappon. zählte ich 157 Monocot. (nicht 156 und nicht 166, wie DeC. j. u. And. haben) und 388 Dicotyledonen heraus.

Aus der Tabelle ersieht man hauptsächlich, daß im relativen Zu- oder Abnehmen der Pflanzen einzelner Familien beim Aufsteigen auf Gebirge ebenso eine gewisse Regelmäßigkeit stattfindet, wie gegen die Pole hin, nicht aber große Sprünge gemacht werden oder bald Vor- bald Zurückschreiten eintritt, wie es nach frühern Darstellungen bei einzelnen Familien scheinen konnte; (das in der Tab. unter Glarus noch bemerkbare Unregelmäßige mag im Oertlichen einzelner Stellen der besuchten Berge seinen Grund haben und wird sich wohl bei gleicher Behandlung noch anderer Berge ausgleichen;) auch geschieht das Zu- oder Abnehmen nur bei einigen Familien, besonders den offenbar alpinen, in stärkeren Schritten bis zum Mehrfachen ihres anderartigen Verhältnisses.*) — Im Einzelnen aber übersieht man z. B.:

welche Pflanzenfamilien gleich-sehr auf Gebirgshöhen wie gegen den Pol zu relativ zunehmen (wie Saxifrageae beinahe) — oder abnehmen: Liliaceae, Chenopodiaceae (doch letztere erst so im höhern Norden, auf Gebirgen schon früher abnehmend);

*) Zu meinem ähnlichen Aufsatze in der botan. Zeitung 1838, Nr. 33—35 mit fast derselben Tabelle bitte ich folgende Druckfehler ꝛc. zu berichtigen: S. 545. Z. 16 st. eine l. aus einer; S. 563 Z. 11 v. u. st. er- l. trocken; S. 571 Z. 8 st. grenzenden l. genügenden; S. 571 Z. 12 u. 17 v. o. setze vor und und vor nie ein Komma; S. 574 Z. 5 st. 289 l. 189.; S. 564 Z. 14 ist zuzus.: S. a. Dr. Brunner in Bot. Zeit. 1826, S. 624—656.; Bot. Jahresber. üb. 18 S. 120 ff.; S. 579 letzte Z. st. mehr l. mehr als in Lappland; Z. 3 v. u. st. der l. von; S. 581. Z. 5. v. u. statt 1837 l. 1827. — In der großen Tabelle zu S. 548 ist zu lesen: Compositae in der Schweiz = 1:8,09 (nicht 1:8,25); Summe der Phanerog. in der alpinen Reg. in Glarus 314 (nicht 303), wonach in dieser ganzen Spalte die Verhältn. sich (ein wenig) ändern, wesentlicher Berichtigung aber bedarf unter dieser alp. Reg. Folgendes: Saxifrageae l. 1:31 (statt 1/15) Primulaceae l. 1:31 (st. 1/17), Amentaceae l. 1:63 (nicht 1/50), Salicinae l. 1:78, Coniferae l. 1:105, Glumaceae l. 1:7; in der subnivalen Ranunculac 1:31, Borragin. 1:218. B—d.

welche nur auf Höhen oder doch dort mehr als nordwärts zunehmen; Saxifrageae, Primulaceae — beide wiederum darin verschieden, daß Saxifr. auch auf der hochnordischen Melville-Insel äußerst reich sind, Primulaceae hingegen dort fehlen! woran theils die größere Gleichförmigkeit der Temperatur auf den Höhen, theils geringere Feuchte Ursache sein kann. Ist vielleicht diese Verschiedenheit theilweise im Baue dieser Gewächse begründet? — ist dann vielleicht auch dadurch einst zu beantworten, warum Geraniaceae erst im hohen Norden plötzlich abnehmen, während die Euphorbiaceae dies schon früher und regelmäßig thun? — Ferner:

welche Familien nordwärts mehr relativ zunehmen: Amentaceae, besonders durch die Salices;

welche auf Gebirgen zu-, gegen Norden abnehmen: Compositae, Campanulaceae (und Gentianeae?);

auf Gebirgen abnehmend, gegen Norden fast gleichbleibend (oder fast zunehmend: sehr auffallend die Borragineae, die nur erst im höchsten Norden auch zu fehlen scheinen.

Leguminosae nehmen nordwärts mehr ab als in der Höhe;

Rubiaceae nehmen umgekehrt nach oben mehr ab;

Labiatae und Geraniaceae nehmen im höhern Norden plötzlich ab, wie erst in größeren Höhen;

Potamogetoneae, von großer Verbreitung (so weit die Gewässer nicht zu lange gefroren sind, weshalb sie im hohen Norden fehlen), machen nur wegen der Größe ihrer Verbreitung (die daher kommt, daß ihr Medium, das Wasser, mehr gleichbleibende Temperatur behält als die Luft, was allen Wasserpflanzen zu Gunsten kommt,) um Upsala einen größern Antheil aus, als in ganz Schweden zwischen mehr andern Pflanzen; letzteres gilt, wie schon gesagt, auch von den Borragineae, bei denen die Größe ihrer Verbreitungsbezirke aber andere Ursachen hat;

Compositae auf Gebirgen zunehmend, nehmen nordwärts schon in England ab; sie scheinen (auf Gebirgen) den Kalk weniger zu lieben.

Primulaceae, nach oben zu-, nordwärts fast abnehmend und auf der Melville-Insel fehlend, scheinen in den Alpen Schiefer oder granitisches Gebirge vorzuziehen (wie auch die Gentianeae?).

Cruciferae lieben Kalk vorzugsweise;

Ranunculaceae bleiben nordwärts in gleichem Verhältnisse;

Saxifrageae, nach oben und nordwärts zunehmend, sind um Upsala arm, weil es dort nicht Hochgebirgs-Localitäten giebt; so fehlen dort auch die alpinen Salices: dagegen ist es den Euphorbiaceen dort schon fast kalt;

an Gramineae ist Holland, für seine noch nicht nordische Lage, relativ am reichsten, dann Dänemark, Großbritannien 2c., während weiter nordwärts ihr größerer Reichthum mit der höhern Breite zusammenhängt; da, wo sie zunehmen, geschieht dies großentheils wegen des Zurückbleibens höherer Gewächse; und umgekehrt.

Woher die Armuth der Umbelliferae um Kitzbühel? — in Krain ist ihre relative Menge am größten, $\frac{1}{15}$.

Doch kaum bedürfte es dieser Andeutungen. Die Zahlenverhältnisse sprechen von selbst: man vergl. z. B. die **Euphorbiaceae**, welche bei Ländern unter ohngefähr gleicher Breite einen gleichen Theil ausmachen bei aller Verschiedenheit der Specieszahl; nordwärts nehmen sie bekanntlich stark ab.

[Die Pflanzenverhältnisse in der subnivalen Region bei Heer und die des 9000′ hohen Pic du Midi in den südlicher liegenden Pyrenäen nach Ramond (Eschweil. Bot. Lit.-Blätt. I. 48 ff.; Meyen's Pflanzengeogr. S. 337., — beiläufig: bei **Campanulaceae** der Melv.-Insel ist das. zu lesen 1:67 statt 1:6,7 —) stimmen sehr nahe mit einander überein, auffallend bei **Leguminosae**, **Rosaceae**, **Saxifrageae**, **Compositae** und **Primulaceae**; die geringen Differenzen dabei kommen th. daher, daß der Pic du Midi nicht ganz der subniv. Region Heer's entspricht, theils aus localen Umständen, welche auf dem Pic du Midi die **Crassulaceae** = $\frac{1}{18}$ stellen, so reich wie die **Saxifrageae**, und die **Cruciferae** = $\frac{1}{12}$.

Es ist wohl nicht nöthig zu erinnern, wie die Gleichstellung höherer Breiten mit größern Gebirgshöhen ihre Modificationen erleidet, z. B. durch größere Trockne ihrer Gebirge in Vergleichung mit den Gebirgen und Ebenen höherer Breiten u. s. w., am meisten dadurch, daß im höhern Norden mehr als 2 Breitengrade nöthig sind, um 600 Fuß größerer Gebirgshöhe zu entsprechen, weil im Norden die Breitenzonen der Vegetation gleichsam (nordwärts) weiter gedehnt werden durch die größere Erhöhung der Sommerwärme über die jährliche Mitteltemperatur (die verschiedenen Sommerwärmelinien und Vegetationszonen gleichsam einander der Schneelinie näher hinaufdrängen als bei uns), daher die Gewächse in der Ebene und auf Gebirgen des Nordens höher hinauf gehen, als nach der Mitteltemperatur des Jahres möglich, daher auch die Baumgränzen so weit nordwärts und aufwärts gehen, daß sie endlich auf nordischen Gebirgen gegen die Schneegränze convergiren, d. h. der Schneelinie und sich unter einander näher treten, als bei uns: was denn auch mit sich bringt, daß für Schweden von 58° an bis 66° Br. (s. das schöne

Schema in Meyen's Pflanzengeogr. S. 265, vgl. oben S. 213) nicht bloß 3 — und für Lappland nicht bloß 2 Pflanzenregionen (wie es dem Schema nach ohne diese nordische größere Differenzirung der Wärme sein würde), sondern eine *mehr* anzunehmen, indem auch die Zone der Nadelhölzer noch entschieden weit in Lappland reicht und die der Laubhölzer sich von niederen Breiten her noch bis weit jenseit 58° n. Br. in Schweden, selbst in Lappland hinein, dehnt.

[Wenn man (in Bezug auf Dr. *Grisebach's* Abhandlung in Linnaea 1838, H. II., wo 3 phytogeogr. Reiche oder „natürliche Floren" in Europa schärfer unterschieden werden, womit einige Bemerkk. in Bot. Zeit. 1838, Nr. 36. zu vergleichen sind) also: Wenn man, um einige der Verschiedenheiten innerhalb eines und desselben phytogeogr. Reiches, und zwar hier der mitteleuropäischen Flora, zu betrachten, nach dieser meiner Tabelle, d. i. nach Angabe der Länderfloren, wonach sie (mit den genannten Cautelen) entworfen worden, die reichsten oder wichtigeren Familien nach ihrem relativen Reichthume in verschiedenen mitteleurop. Ländern in eben so viele Reihen ordnet und diese neben einander stellt, so findet man wirklich diese Aufeinanderfolge der Familien in der lappländischen Flora viel mehr von denen der einzelnen der mitteleurop. Floren verschieden, als die Reihen der letzteren unter *einander* und so erstere (in Uebereinstimmung mit Schouw's und Grisebach's Darstellung) einem eigenen *borealen* Reiche angehörend; aber zwischen Lappland und der damit gewöhnlich und mit Recht zusammengehaltenen, auch von Gr. damit verbundenen *Alpenflora* des mittlern Europa's bestehen viel größere Unterschiede, als zwischen den einzelnen Ländern der mitteleuropäischen (Ebenen-) Flora unter sich, selbst mit Inbegriff des südlichern Schwedens: wie denn auch *Schouw* die polare und die alpine Flora als Unterabtheilungen seines, übrigens über Europa hinausreichenden, „arktisch-alpinischen" Reiches *unterscheidet*. — Man findet nach der Tabelle unter andern Folgendes:

[Die **Leguminosae**, in Deutschland und der Schweiz bald nach **Compositae** und **Gramineae** folgend, treten in Holland und Großbritannien bis unter **Cyperaceae** und **Cruciferae**, in Irland dazu noch hinter **Umbelliferae** und **Rosaceae** zurück. **Cyperaceae** dagegen steigen in Holland, Großbritannien und Irland; in Schweden sogar fast über **Gramineae**. **Labiatae** sind reich in Schweden, auch in Holland; **Salicinae** in Großbritannien und Irland. **Campanulaceae**, in Küstenländern abnehmend, verhalten sich aber zufällig zwischen Großbritannien und Irland *gerade so*, wie zwischen Schweden und Lappland. **Liliaceae** treten in Großbritannien und Holland zurück, mehr noch in Schweden, noch mehr in Irland. **Chenopodiaceae** stehen in Holland sehr hoch. **Orchideae** steigen in England und Irland. **Geraniaceae** stehen in Irland und Schweden nicht so gar niedrig. **Caryophylleae**, in Irland nicht hoch, steigen in Schweden. **Umbelliferae**, in Holland schon ärmer, stehen in

Schweden noch niedriger (1:30,6), während Lappland sie nur = 1:55 hat. Junceae stehen in Großbritannien und Schweden fast gleich hoch, in Holland und Irland niedriger; Campanulaceae und Liliaceae in Irland noch niedriger als in Schweden, Liliaceae fast so niedrig wie in Lappland, Campanulaceae noch ärmer als in Lappland!

[In Lappland fehlen Euphorbiaceae; am niedrigsten stehen von den in der Tabelle genannten Familien: Geraniaceae, Chenopodiaceae, Campanulaceae, Liliaceae; sehr niedrig auch Labiatae, Umbelliferae; niedrig auch die Leguminosae; sehr hoch: Cyperaceae, Junceae, Ericineae; Salicinae und durch diese die Amentaceae u. s. w.

[Dagegen ist die alpine Region von Glarus und alle Alpen und Alpenregionen vorzugsweise und außerordentlich reich an Compositae, die in Lappland erst als drittes Glied kommen (Cyperaceae sind weniger als in Lappland); reich sind in der Alpenregion auch (als viertes Glied) Personatae; und verhältnißmäßig weit oben stehen Saxifrageae, Primulaceae, Campanulaceae, auch Gentianeae; aber sehr niedrig Borragineae und Rubiaceae; — In der subnivalen Region steigen sehr: Caryophylleae, Leguminosae (als drittes und viertes Glied), auch Saxifrageae, Primulaceae und Dryadeae, alle noch höher als in der alpinen Region; Cyperaceae stehen viel niedriger als in der letztern; Labiatae, Borragineae und Liliaceae äußerst niedrig. — Demnach herrscht auch unter den reichsten Familien zwischen den verschiedenen Theilen der gesammten Alpenflora ebenso wenig völlige Gleichheit der Reihenfolge als zwischen den verschiedenen Ländern der mitteleuropäischen Flora; Boden, Bewässerung und Temperatur erklären es genug.

[In der alpinen Region stehen Cruciferae, Dryadeae, Saxifrageae, Umbelliferae und Primulaceae gleich hoch, alle = $\frac{1}{30}$, in Lappland sehr verschieden hoch. — In der subnivalen folgen Caryophylleae u. Leguminosae bald nach Compositae und Gramineae; aber Personatae stehen niedriger als in der alpinen; die Leguminosae kommen dort dem südeuropäischen Verhältnisse näher, nur in andern Species; in Lappland ganz anders. — In der subalpinen Region, die der alpinen nahe kommt, stehen wie in dieser die Compositae, Gramineae, Cyperaceae, Personatae, Rosaceae und Ranunculaceae zu oberst, = 1 : 6,9 bis 1:22. Die ersten 4 dieser 6 Familien bleiben auch die höchsten, wenn man alpine und subalpine Region zusammen berechnet (mit zusammen 476 Species).

[Rechnet man endlich, weil bei Lappland auch das (nördliche) niedrige Land mit eingerechnet ist, und andererseits (nach Grisebach) die Alpenflora mit der untern Rhododendron-Gränze anheben soll [?], bei Glarus mit den Pflanzen der alpinen Region Heer's auch die der subalpinen Region zusammen, so nähern sich die Verhältnisse zwar etwas mehr den lappländischen, ebenso, wenn man alle Alpenregionen von 4000' aufwärts sammt der nivalen zusammenfaßt (wo 501 Species herauskom-

men); — doch immer bleiben in den Alpen die Compositae bei weitem zu oberst, = 1 : $6,_3$; ... auch die Personatae, Leguminosae, Primulaceae, Gentianeae, Campanulaceae &c. höher in der Reihe als in Lappland; und weiter zurück als in Lappland bleiben: Cruciferae (etwas), Ericaceae, Junceae, Salicinae. Die Reihenfolge in allen Alpenregionen von Glarus (also ohne die montane Region) fällt nämlich so aus, wie ich sie hier (weil die Berechnung derselben in der gr. Tabelle fehlt) folgen lasse:

Compositae =	1: $6,_3$	Umbelliferae . .	1:33.	Rubiaceae	1: 83.
(77 unter 501 Sp.)		Labiatae . .	1:$33,_3$	Crassulaceae	1: 83.
Gramineae . .	1:15.	Saxifrageae . .	1:39.	Violariae	1: 83.
Cyperaceae . .	1:15.	Gentianeae . .	1:38.	Liliaceae	1: 83.
Caryophylleae	1:$17,_7$	Orchideae . .	1:38.	Chenopodiaceae	1:167.
Personatae . .	1:$20,_8$	Primulaceae .	1:41.	Borragineae	1:167.
Rosaceae . .	1:$21,_8$	Campanulaceae	1:49.	Geraniaceae	1:167.
Ranunculaceae	1:$22,_8$	Amentaceae	1:49.	Euphorbiaceae .	1:501.
Leguminosae .	1:$27,_8$	Ericinae . .	1:55.	(in Lappl. = 0.)	
Cruciferae . .	1:31.	Junceae . . .	1:55.	Potamogetoneae	0.
Dryadeae . .	1:31.	Salicinae . .	1:62.	(in Lappland 1: 99).	

[Hiernach weicht Lappland in der Reihenfolge der meistenreichsten Fam. (Cyperac., Compositae, Amentac., Salicinae) u. in der Armuth an Campanulaceae (auch Umbellif., Labiatae) weit mehr von unsern mitteleurop. Floren (diese freilich, die in d. Tabelle nämlich, meist mit Einschluß v. Gebirgen gerechnet, nur Holland ganz ohne solche,) ab, als die Alpen von den letztern abweichen; während in den Alpen minder reiche Familien (Gentianeae, Primulaceae) höher stehen, mehr als in Lappland von unseren Ebenen-Floren abweichend. Dagegen weichen die Alpen im Uebermaaße der Com-

Deutschland mit Gebirgen.	Holland, reine Ebene.	Großbritann. m. Gebirgen.	Irland mit Bergen.	Schweden n. Lindblom.
Compositae.	Compositae.	Compositae.	Compositae.	Compositae.
Gramineae.	Gramineae.	Gramineae.	Gramineae.	Gramineae.
Leguminosae.	Cyperaceae.	Cyperaceae.	Cyperaceae.	Cyperaceae.
Cruciferae.	Cruciferae.	Cruciferae.	Cruciferae.	Cruciferae.
Cyperaceae.	Leguminosae.	Leguminosae.	Umbelliferae.	Leguminosae.
Umbelliferae.	Caryophyll.	Umbell. 1/23	Rosaceae.	Caryophyll.
Caryophylleae.	Labiatae.	Rosaceae.	Leguminosae!	Rosaceae.
Rosaceae.	Umbell. 1/27!	Caryophyll.	Labiatae.	Amentaceae.
Personatae.	Rosaceae.	Labiatae.	Caryophylleae.	Labiatae.
Ranunculaceae.	Personatae.	Amentaceae.	Amentaceae.	Ranunculac.
Labiatae.	Ranunculac.	Personatae.	Personatae.	Personatae.
Amentaceae.	Chenopodiac.	Orchideae!	Ranunculaceae.	Umbelliferae.
Liliaceae.	Amentaceae.	Ranunculac.	Orchideae.	Orchideae.

positae, auch in Abnahme der Cruciferae, noch mehr von Lappland ab als sie von den mitteleuropäischen Ebenen sich entfernen. In den Ericinae halten die Alpen die Mitte zwischen beiden. Asparageae hat Lappland im mitteleuropäischen Verhältnisse; die Alpen haben keine. — Am genausten stimmen Lappland und die Alpen im Reichthume an Caryophylleae (1 : 17 und 1 : 17,$_7$), an Saxifrageae ($^1/_{32}$ in beiden) im Mangel an Euphorbiaceae und in der Einerleiheit so vieler alpinen Species mit lappländischen Sp. überein. In manchen niedrigen Familien (Cyperaceae und den in Alpen fehlenden Potamogetoneae &c.) reichen nach Lappland mehr Arten unserer Ebenenflora, als in die Alpen.

[Endlich im Ganzen macht das einen Hauptunterschied zwischen Lappland und den Alpen, daß Lappland nur zweimal, die Alpen aber viermal so viel Dicotyledonen haben als Monocotyledonen, daher die Alpen blühenderes und bunteres Ansehen haben müssen; (vgl. auch Heer, in Fröb. und „Heer's Mitth. a. d. Gebiete der theor. Erdk. I. 1.") — Das Hinaufgehen der, gegen die größern Temperaturdifferenzen geduldigeren, Birken über den in den Alpen höher steigenden Nadelholzwald zeichnet aber nicht Lappland allein aus, sondern auch schon südlichere, noch zur mitteleurop. Flora von Grisebach gerechnete, Striche Scandinaviens.

[Zur leichtern Uebersicht mögen hier noch die Reihenfolgen der reichsten Phanerog.-Familien in verschied. Ländern des mitteleurop. phytogeogr. Reiches (zwar meistens mit Einschluß von Gebirgen), verglichen mit denen in Lappland und den Alpen von Glarus, nach Anleitung obiger Tabelle folgen. — (Bei Personatae ist Veronica ein-, Orobanche u. Verbascum ausgeschlossen.))

Lappland.	Glarus. Alpen-Reg.	Glarus. subnivale R.	Melville-Insel.	Labrador.
Cyperaceae ⅛.	Compos. 1:5,$_4$	Compositae.	Gramineae.	Rosaceae.
Gramineae.	Gramineae.	Gramineae.	Saxifrageae!	Ericinae.
Compos. 1:12,$_7$	Cyperaceae.	Caryophyll.!	Cruciferae!	Compositae.
Caryophylleae.	Personatae $^1/_{16}$	Rosaceae.	Compositae.	Gramineae.
Amentaceae.	Rosaceae.	Leguminosae.	Caryophyll.	Caryophyll.
Cruciferae.	Ranunculac.	Primulaceae.	Ranunculac.	Salicinae.
Rosaceae.	Leguminosae!	Saxifrageae.	Cyperaceae.	Ranunculac.
Ranunculac.	Caryophylleae.	Dryadeae.	Rosac. Dryad.	Personatae.
Junceae!	Saxifrageae.	Personatae.	Leguminosae.	Cruciferae.
Ericinae.	Primulaceae.	Campanulac.	Junceae.	Junceae.
Salicinae.	Cruciferae.	Gentianeae.	Camp. Pers.	Cyperaceae
Personatae.	Umb.; Dryad.	Ran.; Cyper.	Amentac. und	Saxifrag.
Leguminosae.!	Campanulac.!	Ericaceae.	Eric. je 1 Sp.	Viol.; Leg.

[Größer werden die Unterschiede bei manchen kleineren Familien, u. bei den kleinsten, bei welchen letzteren es aber zuweilen nur zufälliges Mehr-finden oder Uebersehen einer Species ist, was die Familie höher oder niedriger in der Reihe als bei andern Ländern bringt.

[Was die Regionen betrifft, so empfiehlt bekanntl. Watson als zweckmäßiger, sie nach dem Vorkommen bestimmter Gewächse, als nach absoluten Höhen, abzugränzen, und hat dies für sein Gebiet selbst ausgeführt in s. „Bemerkk. über die geogr. Verbr." x. bei den Regionen und in Beilage I.]

[Griesselich berechnet in s. baden-oberrheinländ. Pfl.-Statistik (s. oben S. 80.) nicht bloß die Familien-Quotienten in der ganzen Flora [falsch durch e. Menge Druckfehler], sondern auch noch die der Sumpfpflanzen allein. Die ganze Flora hat 1352 Phanerogamen und 47 Filices L.; die elsasser Vogesen haben etwa 26 Phan., die diesseit des Rheins nicht vorkommen, eben so viel die jenseitige Rhein-Ebene; so bleiben 1300 für Baden, während Wien 1360 Sp. hat; die Schweiz hat 903 oder resp. 953 Sp. mehr als diese Flora. Unter jenen 1352 sind 1027 Dicotyledonen, 325 Monocot.; unter allen sind 858 perennirende, 61 2jährige, 382 1jähr., 131 Bäume u. Str.; die Dicot. allein haben 131 B. u. Str., 573 perenn., 58 2jähr., 265 1jähr.; die Monocot.: 285 perenn., 3 2jähr., 37 1jähr. — Die ganze Flora hat 54 subalpine Pfl., auf d. Schwarzwalde in 4200' Höhe, in den Vogesen einige hundert Fuß niedriger; nur 1 ist 1jährig: Sedum annuum. Unter 68 Pfl. der höhern Bergregion sind 4 1jährige, 1 2jähr., einige gehen höher hinauf, andere bis in Thäler abwärts. — Die reichsten Familien findet man beim Nachrechnen als so sich stellend: im ganzen Gebiete: Compositae = 1 : $8\frac{1}{4}$, Gramineae 1 : 12,6, Cyperac. $\frac{1}{17}$, Leguminosae $\frac{1}{19}$, Crucif. $\frac{1}{20}$, Umbell. 1 : 22,5, Person. excl. Orob. $\frac{1}{23}$, Labiatae $\frac{1}{25}$, Rosac. $\frac{1}{27}$, Caryoph. $\frac{1}{28}$, Ranunc. $\frac{1}{34}$, Orchid. 1 : 35,6, Amentac. $\frac{1}{41}$, Asphodeleae $\frac{1}{56}$ Asperifoliae $\frac{1}{58}$, Polygoneae $\frac{1}{61}$, Junceae $\frac{1}{64}$, Primulac. u. Chenopod. je $\frac{1}{67}$, Najad. u. Rubiac. je $\frac{1}{71}$, Onagrar. $\frac{1}{75}$, Eric., Gentianeae, Campanulae. u. Euphorb. je $\frac{1}{90}$, Saxifrageae $\frac{1}{150}$, &c. Unter den Wiesen-, Sumpf- und Wasserpflanzen, deren 385 sind, diese allein genommen, wird die Ordnung ganz anders: Cyperaceae fast $\frac{1}{6}$! Gramin. $\frac{1}{14}$, Compositae u. Ament. je 1 : 16,5, Najad. 1 : 17,6, Junceae $\frac{1}{24}$! Umbellif. $\frac{1}{28}$, Labiatae u. Caryoph. je 1 : 30,5, Person., Polygoneae u. Primulac. je 1 : 33,3, Onagrar. $\frac{1}{37}$, Orchid. $\frac{1}{48}$, Legum. u. Ranunc. je $\frac{1}{48}$, &c. Auch ist bemerkt, den wievielten Theil ihrer resp. Familien diese Sumpfpfl. unter den dort wachsenden aus jeder Fam. machen, ob

das Ganze (so Droserac. &c), die Hälfte (Eric., Viol., Saxifr., Irid.) &c.; Amentac. sind dort zu ⅙ Wasserpfl., Gentianeae fast ¼, Ranunc., Person., Orchid. zu ⅕, . . Legum. nur $\frac{1}{10}$, Crucif. $\frac{1}{11}$, Euphorbiac. $\frac{1}{15}$, Asphodeleae (1 sp.) $\frac{1}{22}$, u. s. w. — Jetzt hat übrigens auch Fürnrohr in s. Naturhist. Topogr. v. Regensburg, Bd. II.: Flora, in der Einleitung auch die Floren einzelner Localitäten nach dem Reichthume einzelner Familien berechnet; wie das Ansehen der Localitäten: Wiesen rc., so fallen auch die Verh. u. Reihenfolgen der Familien sehr verschieden aus.]

Grabowski theilte Reisebemerkungen über die Flora der süddeutschen Alpen und Istriens mit[1]).

[Prof. E. Meyer hat schon früher schätzbare phytogeographische Abhandlungen über die Flora des Königreichs Preußen (Ost- u. Westpreußen) mitgetheilt in den „Preuß. Provinzial-Blättern", Juli 1833, S. 50—91., hier namentlich S. 60—91. ein vollständiges Verzeichniß der Crypto- u. Phanerogamen, (von Pilzen nur die auffallenden); dann ebendas. Oct. 1833, S. 441—454: „Zur Geogr. der preuß. Pflanzen" (S. 451 ff. eine Tabelle des Reichthums der einzelnen Familien; Phanerog. sind 1066; Gramineae 85 oder 0,080 aller, Compositae 116 Sp. oder 0,109; zugleich ist die Zahl der Bäume, Sträucher, perenn., 2- u. 1jährigen Gewächse bei jeder Familie angegeben). — Die Fortsetzung folgt ebendas. 1834, Juni: S. 561—575., Juli S. 3—27., u. zwar hier Betrachtung der Wälder, Wiesen rc., einzelner Familien und Species, auch unter Vergleichung mit andern Floren. Die (27) dort über 10 Sp. besitzenden Familien folgen dem Reichthume nach aufsteigend so: Solanaceae mit 11 Sp., Asphodelac., Rhinanthac. u. Geraniaceae, je 12 Sp., Campanulac., Ericinae u. Primulaceae je 13, Potamophilae u. Rubiaceae je 15, Juncaceae 16, Borragineae 18, Polygonac. 19, Salicinae und Alsinaceae je 21, Chenopodiac. u. Silenaceae je 22, Agrimoniaceae 26, Orchideae 27, Scrofularinae incl. Veronica und Orobancheae 32, Ranunculac. 35, Cruciferae 48, Umbelliferae 47, Labiatae 49, Papilionaceae 54, Cyperaceae 61, Gramineae 85 (oder 88 = 1 : 12,82), Compositae 116. (Sarothamnus scopar. wird in der Liste Spartopsis scoparia EMey. genannt. — Holzartige Gewächse sind 98 oder $\frac{1}{11}$ der Phanerog., darunter 30 niedrige Halbsträucher (in Lappland besteht aus letzteren, 31 unter 56, über die Hälfte der Holzpflanzen), 42 Sträucher, und 25 Bäume (deren Lappland nur 7 hat); dann 664 perennirende Pflanzen (217 mono-, 447 dicotyledon.) u. 305

1) Botan. Zeitung, 1836, II. 449—463, 465 ff.

{Größer werden die Unterschiede bei manchen kleineren Familien, u. bei den kleinsten, bei welchen letzteren es aber zuweilen nur zufälliges Mehr-finden oder Uebersehen einer Species ist, was die Familie höher oder niedriger in der Reihe als bei andern Ländern bringt.

[Was die Regionen betrifft, so empfiehlt bekanntl. Watson als zweckmäßiger, sie nach dem Vorkommen bestimmter Gewächse, als nach absoluten Höhen, abzugränzen, und hat dies für sein Gebiet selbst ausgeführt in s. „Bemerkk. über die geogr. Verbr." rc. bei den Regionen und in Beilage I.}

[Grießelich berechnet in s. baden-oberrheinländ. Pfl.-Statistik (s. oben S. 80.) nicht bloß die Familien-Quotienten in der ganzen Flora [falsch durch e. Menge Druckfehler], sondern auch noch die der Sumpfpflanzen allein. Die ganze Flora hat 1352 Phanerogamen und 47 Filices L.; die elsasser Vogesen haben etwa 26 Phan., die diesseit des Rheins nicht vorkommen, eben so viel die jenseitige Rhein-Ebene; so bleiben 1300 für Baden, während Wien 1360 Sp. hat; die Schweiz hat 903 oder resp. 953 Sp. mehr als diese Flora. Unter jenen 1352 sind 1027 Dicotyledonen, 325 Monocot.; unter allen sind 858 perennirende, 81 2jährige, 382 1jähr., 131 Bäume u. Str.; die Dicot. allein haben 131 B. u. Str., 573 perenn., 58 2jähr., 265 1jähr.; die Monocot.: 285 perenn., 3 2jähr., 37 1jähr. — Die ganze Flora hat 54 subalpine Pfl., auf d. Schwarzwalde in 4200' Höhe, in den Vogesen einige hundert Fuß niedriger; nur 1 ist 1jährig: Sedum annuum. Unter 68 Pfl. der höhern Bergregion sind 4 1jährige, 1 2jähr., einige gehen höher hinauf, andere bis in Thäler abwärts. — Die reichsten Familien findet man beim Nachrechnen als so sich stellend: im ganzen Gebiete: Compositae = 1 : 8¼, Gramineae 1 : 12,6, Cyperac. $\frac{1}{17}$, Leguminosae $\frac{1}{19}$, Crucif. $\frac{1}{20}$, Umbell. 1 : 22,$_4$, Person. excl. Orob. $\frac{1}{23}$, Labiatae $\frac{1}{25}$, Rosac. $\frac{1}{27}$, Caryoph. $\frac{1}{28}$, Ranunc. $\frac{1}{34}$, Orchid. 1 : 35,$_6$, Amentac. $\frac{1}{41}$, Asphodeleae $\frac{1}{58}$ Asperifoliae $\frac{1}{58}$, Polygoneae $\frac{1}{61}$, Junceae $\frac{1}{64}$, Primulac. u. Chenopod. je $\frac{1}{67}$, Najad. u. Rubiac. je $\frac{1}{71}$, Onagrar. $\frac{1}{75}$, Eric., Gentianeae, Campanulac. u. Euphorb. je $\frac{1}{90}$, Saxifrageae $\frac{1}{150}$, &c. Unter den Wiesen-, Sumpf- und Wasserpflanzen, deren 385 sind, diese allein genommen, wird die Ordnung ganz anders: Cyperaceae fast $\frac{1}{6}$! Gramin. $\frac{1}{14}$, Compositae u. Ament. je 1 : 16,$_5$, Najad. 1 : 17,$_6$, Junceae $\frac{1}{24}$! Umbellif. $\frac{1}{28}$, Labiatae u. Caryoph. je 1 : 30,$_8$, Person., Polygoneae u. Primulac. je 1 : 33,$_3$, Onagrar. $\frac{1}{37}$, Orchid. $\frac{1}{42}$, Legum. u. Ranunc. je $\frac{1}{48}$, &c. Auch ist bemerkt, den wievielten Theil ihrer resp. Familien diese Sumpfpfl. unter den dort wachsenden aus jeder Fam. machen, ob

das Ganze (so Droserac. &c), die Hälfte (Eric., Viol., Saxifr., Irid.) &c.; Amentac. sind dort zu ⅛ Wasserpfl., Gentianeae fast ¼, Ranunc., Person., Orchid. zu ⅕, .. Legum. nur $\frac{1}{10}$, Crucif. $\frac{1}{11}$, Euphorbiac. $\frac{1}{15}$, Asphodeleae (1 sp.) $\frac{1}{22}$, u. s. w. — Jetzt hat übrigens auch Fürnrohr in s. Naturhist. Topogr. v. Regensburg, Bd. II.: Flora, in der Einleitung auch die Floren einzelner Localitäten nach dem Reichthume einzelner Familien berechnet; wie das Ansehen der Localitäten: Wiesen rc., so fallen auch die Verh. u. Reihenfolgen der Familien sehr verschieden aus.]

Grabowski theilte Reisebemerkungen über die Flora der süddeutschen Alpen und Istriens mit[1]).

[Prof. E. Meyer hat schon früher schätzbare phytogeographische Abhandlungen über die Flora des Königreichs Preußen (Ost- u. Westpreußen) mitgetheilt in den „Preuß. Provinzial-Blättern", Juli 1833, S. 50—91., hier namentlich S. 60—91. ein vollständiges Verzeichniß der Crypto- u. Phanerogamen, (von Pilzen nur die auffallenden); dann ebendas. Oct. 1833, S. 441—454: „Zur Geogr. der preuß. Pflanzen" (S. 451 ff. eine Tabelle des Reichthums der einzelnen Familien; Phanerog. sind 1066; Gramineae 85 oder 0,080 aller, Compositae 116 Sp. oder 0,109; zugleich ist die Zahl der Bäume, Sträucher, perenn., 2- u. 1jährigen Gewächse bei jeder Familie angegeben). — Die Fortsetzung folgt ebendas. 1834, Juni: S. 561—575., Juli S. 3—27., u. zwar hier Betrachtung der Wälder, Wiesen rc., einzelner Familien und Species, auch unter Vergleichung mit andern Floren. Die (27) dort über 10 Sp. besitzenden Familien folgen dem Reichthume nach aufsteigend so: Solanaceae mit 11 Sp., Asphodelac., Rhinanthac. u. Geraniaceae, je 12 Sp., Campanulac., Ericinae u. Primulaceae je 13, Potamophilae u. Rubiaceae je 15, Juncaceae 16, Borragineae 18, Polygonac. 19, Salicinae und Alsinaceae je 21, Chenopodiac. u. Silenaceae je 22, Agrimoniaceae 26, Orchideae 27, Scrofularinae incl. Veronica und Orobancheae 32, Ranunculac. 35, Cruciferae 48, Umbelliferae 47, Labiatae 49, Papilionaceae 54, Cyperaceae 61, Gramineae 85 (oder 88 = 1 : $12,_{82}$), Compositae 116. (Sarothamnus scopar. wird in der Liste Spartopsis scoparia EMey. genannt. — Holzartige Gewächse sind 98 oder $\frac{1}{11}$ der Phanerog., darunter 30 niedrige Halbsträucher (in Lappland besteht aus letzteren, 31 unter 56, über die Hälfte der Holzpflanzen), 42 Sträucher, und 25 Bäume (deren Lappland nur 7 hat); dann 664 perennirende Pflanzen (217 mono-, 447 dicotyledon.) u. 305

1) Botan. Zeitung, 1836, II. 449—463, 465 ff.

1- u. 2jährige (32 mono-, 373 dicotyl.). Der Vf. vergleicht (im Juni-Hefte 1834) diese Verhältnisse mit denen anderer, wärmerer u. kälterer Länder u. findet, daß die Holzpfl. in unsrem Klima den allergeringsten Theil ausmachen, indem sie in der heißen Zone die krautartigen sogar an Zahl übertreffen, in Lappland wieder über ⅓ ausmachen durch die vielen Halbsträucher, in Labrador sogar 34 gegen 120 Kräuter. Die relative Menge der Stauden oder perennirenden Kräuter nimmt vom Pole zum Aequator ab, zwischen Labrador und Westindien von $\frac{7}{10}$ zu ¼; die 1- und 2-jährigen nehmen vom Pole bis zu einer gewissen Breite, bis NAfrica zu, dann wieder ab (in MittelAmerica). In Preußen betragen letztere 0,3, die Stauden 0,6, sämmtliche Holzgewächse 0,1 der Phanerogamen-Arten. — Wälder bedecken in Ostpr. ⅕ des Landes excl. Seen); ⅔ bis ⅘ der Wälder bestehen aus Kiefern (P. sylv.); Rothtannenwald ist sparsamer als in Deutschl.; Laubwälder aber sind viel mannigfaltiger als in D., selbst Eichen bilden kaum irgendwo Bestände allein, sondern stehen vermengt; Buchen sind nicht mehr gesellig und finden in Ostpr. ihre Gränze; nur die Erle (A. glut.) ist auch hier gesellig. 12 Gattungen bilden die Laubwälder, darunter am ärmsten der Reihe nach im Ganzen Esche, Spitzahorn, Sorbus, Fagus, Ulme, Weide; am reichsten Erle, Birke, Eiche, Hain-Buche, Espe, Linde. — Von 85 Gräsern der Flora haben 65 ausdauernde Wurzeln.]

[Ueber das Klima und die Vegetationszonen Scandinaviens nach Forsell's Statistik v. Schweden (Uebersetz. 1835.) s. Auszug in Edinb. n. phil. Journ. Apr.—Jul. 1837; u. in Fror. N. Not. Nr. 81. Am Nordcap ist die Mitteltemp. 0° C., zu Enontekis (um 150 engl. M. südlicher) in 1470′ H. üb. d. M. um 4° bis 5° (F.?) niedriger; zu Lund ist sie 45° F.; unter 60° Br. gesteht das Quecksilber öfters. Am Nordcap 71° Br. gedeihen Kartoffeln, Stachelbeeren, Brocoli, zwar schwer; bei Alten 70° Breite erscheint etwas Gerste; zu Enontekis, 68° 30′, giebt Gerste etwa alle 3 Jahre gute Aernte; Roggen kaum jenseit 66°; Hafer 64°; unter 64° ist auch die Gränze des Gartenbaues. Kirschbaum, Erle, Ahorn hören jenseit 63°, Esche u. Weide unter 66°, Ulme, Linde und Eiche unterm 61° auf zu gedeihen; Maulbeere, Castanie, Wallnuß gedeihen in Schonen 54°. In Norwegen reifen wegen des minder strengen Winters Birnen, Pflaumen und zuweilen Castanien noch um Molde, 62° 47′ Br. (am Meere)].

[Nach e. „Reise von Christiania nach dem Fillefield“ in: „Das Ausland“ 1837, Nr. 19. u. 23., ist die obere Gränze der Kiefer über Böe

in Norwegen (bei Ourdal, NW vom Randsfiord, in Valders) auf dem Tonsaasen 2900′ hoch, wo dort die Schneelinie 5400′ h. ist. — Unweit Bergen ist auf der Höhe nur Birkenwald, keine Kiefern u. Fichten, obgleich solche auf dem Olberg um 1500′ höher noch wachsen; Gletschernähe und Meeresluft hindern dort ihr Gedeihen [vgl. aber Jahresb. üb. 18$\frac{2}{2}\frac{6}{7}$, S. 254.]. — 4500′ hoch thaut über dem Passe Quamsklevan der Schnee noch ab, nicht so auf den andern Bergen umher.]

[„Das Ausland" 1836, Nr. 333. (und dann Pohl's Archiv der teutschen Landwirthsch. 1837, Jan.) enthält eine Abhandl. über Temperatur, Vegetation, Acker- u. Gartenbau in Norwegen und Schweden. — Nur Schonen hat die Physiognomie Norddeutschlands, in Norwegen nur die Grafsch. Jarlsberg an d. SSO-Küste; alles übrige hat s. eigenthüml. Gebirgscharacter, mit Thälern u. Seelandschaften. Die örtliche Lage thut überall sehr viel. In Christiania unter dem 60° d. Br. reift noch Wein, weil es nur Südwinden zugänglich ist. . . Nördlich von Drontheim hört in Norwegen regelmäßiger Getreidebau auf, hier beginnt das nördl. Norwegen, das unfruchtbare Felsland. Enge Thäler haben oft enorme Hitze, dennoch ersetzt die Länge der Sommertage nicht immer den kurzen Sommer, weil oft senkrechte hohe Kluftwände die Sonne nur 2—3 Stunden täglich herein lassen; in andern breiteren Thälern sah man Gerste in 4 Wochen säen und ärnten. Im Kesselthale Valders braucht der Roggen 2 Jahre zur Reife, wird im Juni gesäet u. im Aug. des folgenden Jahres geärntet. Was südlich von einer von Christiania aus durch Schweden zur Mündung des großen dalecarlischen Stroms gezogenen Linie liegt, hat mildere Temperatur; was nördlich davon liegt, hängt in der Temp. von den über die hohen Gebirge kommenden Winden ab, und wird weiter östlich rauher; so hat Christiania dennoch rauheres Klima, als Upsala. . . Im innern Norw. wächst die Fichte unter 61° noch 2900′ ü. d. M. Der Ackerbau ist in Norw. fast in jedem Kirchspiele anders, weil oft an 2 Orten auf gleicher Höhe die Sonne sehr verschieden auf die Veget. wirkt. Der Guldbrandsdaler pflügt Mitte Aprils, säet Anfang Mai's Erbsen, wenn noch Schnee liegt; er hat Sandboden; in Hedemarken, niedriger und südlicher, aber auf Thonboden, fängt man erst an zu pflügen, wenn jener schon gesäet hat. . . Gerstenbau sah der Vf. (Anon.) noch in Nähe von dauernden Schneefeldern; erstorbene Fichten- od. Kiefernstämme in Seen u. hochliegenden Morästen noch über der heutigen Birkengränze, die sonst in Scandinavien über jenen liegt: daher d. Schluß auf dortige Wärmeabnahme [Erhebung d. Bodens?] seit früher. Der Vf. sah unter

dem 61° Gerstenfelder 2600′ h., da wo die Schneelinie mit 5400′ H. beginnt; doch ist dies selten; anderwärts, besonders in Gebirgsnähe, gedeiht schon 1700′ h. nichts mehr, man darf hier nur um 3500′ unterhalb der Schneelinie zuweilen auf Kornreife rechnen; oft reift mehrere Jahre kein Getreide. — Am Torneåflusse, 68° Br., hört Gerstenbau schon in 700′ absol. Höhe auf, dort also um 3300′ unter der Schneegr., um so viel, als in den Alpen, Pyrenäen und Cordilleren die höchsten Ortschaften unter derselben liegen.]

Prof. Mackay las bei der brit. Versamml. zu Bristol 1836, am 24. Aug. in Folge vorjähriger Aufgabe „über die geogr. Verbreitung der Pfl. Irlands". Seine Arbeit enthielt ein Verzeichniß von 195 der merkwürdigeren Arten mit vergl. Erwähnung derer, welche Dublin, Edinburg und der Südküste Schottlands gemeinsch. angehören; ferner e. Betrachtung der Unterschiede in der Veget. Irlands und Schottlands: diese folgen z. Th. aus der südl. Lage Irlands und der geringern Höhe seiner Berge, auch größerer Feuchte vom westl. Ocean; M. zählte 55 merkw. alpine u. a. Pfl. auf, welche Schottl. deshalb vor Irl. voraus hat. Viele Pfl. der Westküste Irlands sind in Gebirgen Spaniens u. Portugals zu Hause. Dann folgte eine Liste von 21 einheimischen Pfl. Irlands, die in Großbrit. nirgends gefunden sind und von diesen kommen mehrere auch an der westl. Seite der Pyrenäen vor. — [S. a. M's „kurze Uebersicht der Flora Irlands" im Edinb. New Philos. Journ. Jul. — Oct. 1836. p. 365—368., und diesen Jahresber. S. 124. u. 231.]

[Dr. Francesco Gatta erwähnt in s. Schrift über Wein u. Weinbau im Thale von Aosta (Saggio sulle viti e sui vini della valle d' Aosta, Turin 1836), daß es dort Weingärten 1200 Metres ü. d. M. giebt, vielleicht die höchsten in Europa; ferner, man habe dort 2 Rebensorten, *orive* u. *prié*, die sonst nirgends gepflegt werden, wovon letztere in den höchsten [?] und kältesten Regionen gedeihe.]

Der GMR. Prof. Link gab „Beiträge zur botan. Geographie des südl. Europa"[2]). — Er erwähnt, wie die Flora eines Landes zur Bestimmung seines Characters gehört. Es sei schwer, die richtige Auswahl solcher Gewächse zu treffen, die ein Land sowohl in seiner Breitenausdehnung als nach s. Höhe in ausgezeichneter Weise characterisiren. Man habe dazu solche zu wählen, die weit verbreitet sind, die in großer Menge bei einander vorkommen, u. die sich nicht zu leicht durch Samen ausbreiten,

[2]) Wiegmann's Archiv f. Naturgesch. 2r Jahrg. H. 4. S. 328—333.
's Edinb. New Philos. Journ. 1837, Apr. — Jul.]

weil sie sonst leicht durch Samen aus einem Lande ins andre verschleppt werden; am wenigsten seien Saatunkräuter zu wählen. — Bekanntlich, sagt der Verf. weiter, kommen viele Gewächse der nördlichern Ebene im Süden auf Gebirgen wieder vor; diese sind aber, obschon die klimatischen Verhältnisse der Gebirge zu bezeichnen geeignet, doch nicht brauchbar zur Bestimmung der klimat. Verschiedenheiten der Ebene. Die, welche man zur Bezeichnung von Regionen annimmt, müssen an den Gebirgen allmählig aufsteigen und keine Sprünge machen. Ein zum Höhenbestimmen passendes Gewächs ist die Blaubeere (Vaccin. Myrtillus): diese wächst in Norddeutschlands Wäldern, dann steigt sie aufwärts; bei Freiburg in Baden wächst sie nur auf höhern Bergen, in der an sich hohen Schweiz in Wäldern der Voralpen; dann erscheint sie erst wieder auf der hohen Alpe di Caporagheno über Fivizzano, dort mit Colchicum aut. auf Wiesen wachsend; zuletzt sieht man sie nur auf der hohen Majella in den Abruzzen.

Hierauf betrachtet der Vf. die Ebenen Süd-Europa's und ihre verbreitetesten Pflanzen. Er hebt deren 3 hervor, die für die Physiognomie der südeurop. Flora so characteristisch sind, daß sie sie in 3 Regionen theilen: nämlich Lavendel (Lavandula Spica L.), Myrte (Myrtus comm.), und Rosmarin (Rosmar. offic.) oder noch richtiger Oleander (Nerium Oleander). — Wenn man die Alpen hinter sich hat, erscheint bald der Lavendel. Er findet sich auf sonnigen Hügeln bei Verona, wird hinter Coni gegen den Col di Tenda äußerst häufig und folgt dort immer der Gebirgskettee, zieht sich dann in Süd-Frankreich und Spanien, wo er noch in Arragonien häufig ist, dann aber nicht weiter hinab nach Castiliens Ebenen und nicht in Portugal; er hört auch schon gegen Rom hin auf und erscheint nur auf den hohen Bergen am adriatischen Meere. Es ist kein östl. Strauch. In Istrien kommt statt dessen Salvia offic. vor, die sich dort auf dem Monte Maggiore findet, in Italien aber nur auf höhern Gebirgen der Abruzzen wächst. — Die lombardische Ebene hat eigentlich nur Culturpflanzen und gleicht e. Garten, auch das aus Hügeln bestehende Istrien ist fast durchaus mit cultivirten Oelbäumen bedeckt.

Nun folgt südwärts die Myrten-Region. Die M. bedeckt in Portugal ganze Strecken und wird vorzüglich an Bächen ein schöner Strauch. Sie geht weiter durch Mittel- und Süd-Spanien, durch Süd-Frankreich und bis in die Riviera von Genua. Im römischen Gebiete u. um Neapel ist sie gemein, nimmt ferner ganz Istrien bis an den Fuß des Monte Maggiore ein. Sie breitet sich wohl weiter südwärts aus, wird aber

immer seltner, und im nördlichen Italien kommt sie nur in einzelnen Exemplaren vor.

Aus der Region der Myrte tritt man weiter südlich in die des Rosmarins oder bestimmter in die des Oleanders. Diese beginnt bei Merida in Spanien, folgt der Guadiana bis Ayamonte, nimmt dann Algarve's Thäler ein, während die Serra de Monchique mit **Rhododendron ponticum** und dessen Blumen prangt. In Italien erscheint der Oleander erst in den warmen Thälern Calabriens und Siciliens. In Morea findet man ihn auf einem schmalen Rande längs der Gebirge und über ihm wachsen zerstreute Platanen.

Nach diesem schildert der Verfasser die ausgezeichneten Gewächs-Regionen Süd-Europa's von Westen nach Osten. Kiefern- und Tannenarten u. Eichen geben hier Charactere der Regionen. — Die gem. Kiefer. **Pinus sylvestris** geht nicht über den Alpenkamm südwärts, auch nicht wild über den Rhein westlich, nur angepflanzt kommt sie in Frankreich oft genug vor. — Pinaster (**P. Pinaster Lamb., P. maritima DC.**) bilden den großen Wald bei Leiria in Portugal, welcher aus Saat einheimischer Samen entstanden ist. Diese Kieferart bildet keine Krone wie unsre gemeine K., sondern e. Pyramide mit fast rechtwinklig abstehenden Aesten. Sie breitet sich durch ganz Spanien und Süd-Frankreich bis zum Mittelmeere, zur Riviera di Genova und bis in die Levante aus. — Dann aber erscheint an ihrer Stelle bald die Aleppo-Kiefer (**P. halepensis Mill.**), welche Italien und dessen eigentlicher Ebene angehört. — Dagegen nimmt eine schöne Kiefer die Gebirge ein, nämlich **P. Laricio Poir.**, die auf den Gebirgen Corsica's, Calabriens und dem Aetna wächst und in Wuchs und Höhe der Fichte (**Picea excelsa**) ähnelt. Früher fand sie sich auch auf niedrigern Bergen Italiens, bei der Riviera von Genua.

Weiter östlich zeigt sich die griechische Kiefer (**P. maritima Lamb.**). Link sah sie nur in Griechenland, wo sie die düstern Berge schmückt. Sie ist besonders in Attica häufig und von der Acropolis sieht man in der Entfernung einen solchen Wald auf dem heiligen Wege nach Eleusis; auch am Hymettus, beim Vorgebirge Sunium, giebt es solche Wälder. Wenn man von der hügeligen Ebene bei Megara nach Corinth geht, so hebt sich der Weg rasch gegen den Isthmus, und man betritt hier einen Wald aus dieser Kiefer. In Morea ist diese nicht häufig u. kommt nur an der Nordküste vor; die Thäler von Epidaurus und die Berge Aegina's sind damit geziert; am schönsten erscheint sie am Fuße

der hohen Cyllene gegen das Meer, u. sie wächst zu einem schönen Baume an den steilen Ufern des Fl. Xylocastro, ist aber an Morea's Südküste selten und an der Westküste kommt nur **P. halepensis** vor.

Diese 3 Kiefern, **P. Pinaster**, **halep.** und **maritima**, bezeichnen 3 Regionen in Süd-Europa von W. nach O. Dasselbe Verhältniß findet auch bei 3 Eichenarten statt: 1: **Quercus Ballota Desf.**, die in Portugal und Spanien u. auf Bergen bei Algier wächst; in Portugal wird sie bei Portalegre forstmäßig gezogen wegen ihrer eßbaren Samen u. zu Madrid röstet und verkauft man die Frucht wie die ächten Castanien. 2. In Italien giebt es eine andere Eiche mit eßbaren Fr., welche Tenore für eine Var. der gemeinen **Qu. Robur L. (pedunculata)** hielt, welcher Ansicht Link nicht beizupflichten scheint. 3. In Griechenland erscheint wieder eine andere, **Qu. Aegilops**, die schöne arkadische Eiche (*Vellanida*), deren Früchte die alten Arkadier aßen. Ihre Fruchtschüsselchen, die Knoppern, werden ins übrige Europa ausgeführt, zum Gerben. — Endlich findet man am östlichen Rande von Griechenland die **Qu. infectoria**, welche Galläpfel trägt: diese wird erst in Natolien häufig.

F. Seitz, Gärtner zu Navarin, theilte auch einige Bemerkk. über Griechenlands Vegetation mit[3]). Bei Pyrgos dehnen sich längs der Küste Wälder von **Pinus maritima** aus und steigen auf Höhen zu 100 Fuß ü. d. M., wo Pinien sich ihnen beimischen; mit diesen vereinigt sich weiter oben **Quercus pubescens**, bis endlich die immergrünen Eichen die Berggipfel krönen. — Um Navarin sind Getreidearten vorherrschend; auch werden Baumwolle, Tabak und Kartoffeln gebaut. An Bäumen ist die Gegend arm. An feuchten Stellen wachsen Platanen, Oelbäume und Oleander, auf den Bergen aber findet man meistens Sträucher, wie **Myrtus comm.**, **Phillyrea latif.**, Granatbaum, **Cistus**- u. **Genista**-Arten, **Pistacia Lentiscus**, **Fraxinus Ornus**. — Im höchsten Sommer sind die Bäume ihres Schmuckes beraubt und dann sind Kapernsträucher (**Capp. spinosa**) die Gewächse, die mit ihrem Grün die Klüfte zieren. — Bei Nisi giebt es Cypressen und Oelbäume. Der Weg zwischen Nisi und Calamata ist von Baumanlagen umgeben: hier steht man Pomeranzenbäume mit Weinranken überzogen, mit Feigen- und Mandelbäumen abwechseln und die Hecken zwischen den Gärten bestehen aus **Jasminum offic.** und Granate. Hier und da erscheinen Dattelpalmen in Gärten.

---

3) Allg. Gartenzeitung von Otto u. Dietrich. 1836. S. 301 ff.: Nachrichten über Griechenlands Feld- u. Gartenbau.

Die Weinberge sind mit Agave americana, Citronen- und Pumpelmus-Bäumen umgeben; von letzteren (Citrus decumana) giebt es 40 bis 50 Fuß hohe Bäume und ihre Früchte werden so groß wie Cocosnüsse. — Vielerlei Obstäume, wie Aepfel, Birnen, Pflaumen, Apricosen und Pfirsichen werden hier auch gezogen. Von Küchengewächsen hat man Kohlarten, Artischocken, Solanum Melongena, Solanum Lycopersicum und besonders Bumis (Hibiscus escul.) u. a.

Dr. Philippi's Abhandlung „über die Flora Siciliens im Vergleiche zu den Floren anderer Länder"[4]) hat zum Gegenstande, außer jenen auch von den Floren von Arabien, Aegypten, Griechenland, Arragonien, Portugal, Mauritanien, Neapel, Nord-Italien, Böhmen, Stettin, Upsala und Lappland den relativen Speciesreichthum der verschiedenen Familien der Phanerogamen darzulegen. Dies geschieht mittelst Angaben in Procenten [bei großer Armuth nur in absol. Speciesanzahl, 1 bis resp. 4] und zwar in einer Tabelle, welche so die regelmäßige Ab- oder Zunahme der Familien von der kalten zur heißen Zone (oder von der gemäßigten aus nach beiden Seiten) zeigt. Diese Verhältnisse hat der Verf. auch auf einer großen Tafel durch gezeichnete Curven versinnlicht. Die Abscissenlinie stellt die geogr. Breite dar; die senkrechten Ordinatenlinien bezeichnen die verschiedenen Gegenden, zugleich sind auf letzteren Linien die Procente der Familien bemerkt und diese gefundenen Punkte (die Höhe der Proc. in verschiedenen Gegenden) sind durch Linien verbunden, was sogleich ein Bild von den Verhältnissen jeder Familie giebt. 87 Familien sind hier in verschiedenen Verhältn. des Vorkommens näher abgehandelt, wobei sich manche bisher unbekannte Thatsachen ergeben. Der Vf. sagt, eine naturgemäße Eintheilung könne nur auf das Vorherrschen der einen oder andern Familie, das gänzliche Verschwinden der einen und Auftreten anderer gegründet werden, wie schon Schouw gelehrt. Indessen erinnert Prof. Meyen, [Wiegm. Arch. 1837, II. 119, in H. 4.] es gebe Fälle, wo der Character der Vegetation eines Landes noch gar nicht hervortrete, wenn man seine Flora nach der vorherrschenden Artenzahl einer Familie zu characterisiren versuche. Dabei will M. übrigens solchen statistisch. Untersuchungen ihren Werth nicht absprechen; nur sollen dazu auch die Länder erst gehörig untersucht sein. Ph. kommt übrigens zu dem Schlusse: daß man von Upsala bis Aegypten einen sehr allmähligen Uebergang in der Vertheilung der Pflanzenfamilien findet, obgleich man wohl vermuthen könnte, daß die hohen Gebirgsjoche der

4) Wiegmann's Archiv &c. 1836, 5s H. S. 327—366. m. Taf. XI.

Alpen oder das mittelländische Meer eine scharfe Gränze machen u. sehr verschiedene Vegetationen von einander scheiden würden." [Daß nicht plötzliche Sprünge geschehen, bezeugen wenigstens für einzelne Länder Bemerkungen von Carus (in s. Analecten zur Naturwiss.) u. Brunner (in Bot. Zeit., s. Jahresber. über 18$\frac{3}{3}\frac{6}{7}$) über Italien, auch von Link oben S. 244 ff] — Die specielle Vergleichung der sicil. Flora beginnt mit den Ranunculaceae. Die merkwürdigsten Pfl. werden bei einzelnen Familien genannt, desgl. das Verhältniß ihrer Artenzahl zur ganzen Flora und denen der andern Länder nochmals in diesem Texte selbst, auch erwähnt, welche gemeineren europ. Pflanzen dort fehlen. — [E. Meyer's u. Philippi's Methode die Verhältnisse der Fam. in Procenten (statt in Brüchen, deren Nenner bei größerer Armuth wächst,) auszudrücken, hat nun auch Dr. Grisebach in s. Genera et Species Gentianearum (1839) angewandt: — E. Meyer s. oben S. 241.]

[Aus den Atti dell' Accademia Gioenia di sc. nat. T. I—V. (Catania 1825—31) hat Frh. v. Cesati Auszüge des Bot. mitgetheilt in: Linnaea 1837, H. 5: Lit. Ber. S. 131—147. und zwar aus Abhandll. von S. Scuderi (Holzarten des Aetna), F. Cosentino, über den Strich Arena di Catania, Paternò Felder am Simeto, Consentino über Aetna-Flora (auch über Hedysarum coron., Acrostichum cataniense, Zostera oceanica); Maravigna Arzneipfl., Mirone über eine Ausschwitzung, Mosumeci Papier der Alten; — C. „Gemellaro" [Gemmellaro?] Pflanzengränzen am Aetna [vgl. aber: Philippi im Jahresb. über 1832] in T. IV. (1830) p. 77—86. mit einer phytogeogr. Charte: hier nur folgendes daraus: Spelt geht am südl. und östl. Abhange bis 1000 par. F. hoch, am nördl. und westl. ebenso; Oelbaum, Pomeranze u. Citrone bis 3000′ und resp. (nördl. u. westl.) 2100′; Cactus Opuntia 3200′ u. 2100′; Weinstock und Feige 4000′ u. 3000′; Castanie 5100 u. resp. 3600′; Roggen 5500′ und 3600′; Eichen (Qu. Robur & Ilex) 6600 u. 5300′; Buche 6650? u. 5450′; Birke (B. alba) 6700 u. 6100′, Kiefer (P. sylv.) 6820′ und 6200′ h. — Wo der Berg oben entblößt wird, erscheint Juniperus comm. [J. hemisphaerica Pr.?] und bildet von 5400′ bis 7500′ h. einen Gürtel; dann hört alles Nadelholz auf, es kommen Tanacetum vulg. u. Astragalus aetn.; dann Anthyllis montana bis 8600′, wo Senecio chrysanthemifolius erscheint bis 8850′, wo Wind und Schlacken ihn zurückhalten, wie überhaupt die Veg. verhältnißmäßig zu früh hier gehemmt ist, mit ihrer Gränze hier nur zwischen der am Montblanc u. Montperdu stehend. Manche Pfl. der Ebene

findet man hier noch wieder: Ophioglossum lusitan. 1700' h., Arundo Donax 3400', Amaryllis lutea und Colchicum vernum noch bei 4300, Asphodelus luteus 5000' h. — G. stellt auch die Höhengränzen der Bäume unter verschiedenen Breiten zusammen:

Baumarten.	Sulitelma (Lappl.) 68° Br.	Montblanc 45° 46' n. Br.	Aetna 38° n. Br.	Montperdu in den Pyrenäen 43° n. Br.	Procatepec (Mexico) 10° 28' n. Br.	
Eiche (Qu. Robur)	—	4800	6500	6700	9600 :	jenen
Kiefer (P. sylv.)	1000'	6000	6800	7800	12600 :	verw.
Birke (Bet. alba)	2400,	4800	6700	—	—	Spp.]

Gay hat eine Uebersicht der botan. Entdeckungen, welche von Durieu de Maison-Neuve, e. französ. Officiere, in Spanien gemacht worden, mitgetheilt.[5]) — Da man Spaniens Flora so wenig kennt, so wird gewiß ein längerer Auszug aus dieser Abhdl. die Botaniker interessiren.

Der Vf. erwähnt zuerst, wie die spanische Halbinsel, die früher von Clusius botanisch untersucht worden, später zu gleichem Zwecke von Tournefort, Ant. und Bern. de Jussieu, Löfling, v. Hoffmannsegg, Link, Webb u. A. bereiset worden ist. Während Napoleon's Kriegen in Spanien untersuchten mehrere Franzosen vom Militair die einzelnen Provinzen, vorzüglich Bory de St. Vincent und L. Dufour. Als 1823 französische Truppen die spanische Regierung im inwärtigen Kriege unterstützten, botanisirten mehrere franz. Pharmaceuten in der Gegend von Cadiz und brachten bedeutende Sammlungen heim. Ohngefähr gleichzeitig untersuchte Salzmann die Gegenden von Motril, Malaga und Gibraltar. Mehrere der einheimischen Botaniker Spaniens haben auch verschiedene Provinzen untersucht. Asso bereiste Arragonien, Pourret besuchte Catalonien, Cabanilles durchforschte Valencia, Lagasca Murcia, Neu-Castilien, Leon u. Asturien, Roxas Clemente botanisirte in Andalusien. Dadurch ist gewiß der größte Theil der spanischen Flora bekannt und ihre Pflanzen in die Systeme aufgenommen worden, dennoch aber kann man mit Recht sagen, daß das Land in botan. Hinsicht noch unvollkommen bekannt ist, daß es ganze Provinzen giebt, die noch un-

5) Ann. des Sc. nat. 2e Sér. T. VI. Août 1836. p. 113—128.: Duriaei iter asturicum botanicum anno 1835 susceptum, auctore J. Gay. [Fortges. Sept. p. 129—137.; Oct, 213—225.; Dec. p. 341—355; ferner in 1837.]

untersucht sind, und in anderen nur irgend ein einzelner Botaniker kurze Zeit eine Durchreise gemacht hat. Noch fehlt es an e. Flora hispanica.

Durieu besuchte Asturien 1835 und überließ nachher den größten Theil seiner gesammelten Phanerogamen und Farrnkräuter nebst den dazu gemachten Aufzeichnungen Hrn. Gay zur Bestimmung und Bearbeitung; zu gleichem Zwecke hat er Bory de St. Vincent die Algen und dem Dr. Montagne die übrigen Cryptogamen mitgetheilt. Die Phanerog. und Filices machen 531 Arten aus. Durieu hat auch die gemeineren gesammelt, um zu e. naturgemäßeren Ueberblicke der Vegetation Asturiens zu verhelfen; die neuen Pfl., deren viele sind, soll Gay besonders beschreiben. Gay hat zu dieser Arbeit hinsichtlich der Naturbeschaffenheit des Landes und der übrigen Verhältnisse den jetzt in Paris lebenden früheren spanischen Minister Toreno, welcher in Asturien bedeutende Besitzungen hat, befragt.

Durieu begab sich von seinem Wohnorte Durance nach dem Hafen la Socoa d. 2. Mai 1835 und zur See nach Spanien. — Beim Hafen der Passage wurde Lithospermum prostratum Lois. bemerkt, das sich nachher auf der ganzen Reise zeigte. — Zu Santona in der Provinz Santander sah D. unzählige Gärten voll Citrus Limonum [6]); die Klosterwände waren mit Erinus alpinus bedeckt und die Mauern prangten mit Phagnalon tricephalum Cass. und Saxifraga trifurcata Schr.

6) Citrus limonum wird, wie Gay sagt, auch beim Hafen Castro mit Erfolg im Freien gezogen, aber im Innern Spaniens fehlt es gänzlich an Pflanzungen von Arten aus der Citrus-Gattung. Dagegen finden sich deren häufig an allen Meerufern Iberiens, sowohl am Mittelmeere u. an der Meerenge von Gibraltar, als auch am Ocean bei Cadiz. Sie kommen am atlant. Meere durch Vigo, Pontevedra u. bis el Padron [in NW., an d. Westküste des Königr. Galicien], fast einer der mittleren Gegenden, wo Citrus Aurantium (süße Orangen gebend) erwähnt wird. Citrus vulgaris (bittre Pomeranzen liefernd) dringt nordwärts bis la Corunna vor und giebt dort in Gärten immer Früchte; eine ganze Allee davon steht bei einer Villa beim Dorfe Bergondo unweit Corunna. — Citrus limonum wird auch um el Ferrol allgemein angebaut. Beide Bäume scheinen hier zu gedeihen. Nachher erscheint C. limonum wieder in der Provinz Santander und am cantabrischen Meere in dem nördlichsten Theile Spaniens; fehlt aber in der dazwischen liegenden Gegend. Nach Durieu dürfte der Grund dieses nördlichen Vorkommens des Citronenbaumes in der größern Feuchtigkeit der Luft und dem Schutze durch südlich vorliegende Gebirge zu suchen sein. Bei Gijon in Asturien, wo die Luft sehr trocken und die Berge im S. entfernter sind, verträgt der Baum das Klima nicht. Zu Santona u. Castro wächst er vortrefflich u. giebt Früchte im Freien: hier ist die Luft sehr feucht u. das Gebirge fällt ohne dazwischenliegende Ebene steil zum Meere ab.

Um Castro wuchsen (d. 15. Mai) **Aspidium Filix mas** u. **dilatatum**, beide groß, 5 bis 6 Fuß hoch; **Woodwardia radicans, Smilax aspera, Laurus nobilis**, die hier schon Baumform hat und niedrigere Hügel der Gebirge beschattet, **Osyris alba**, mehrere **Orobanchae**, parasitisch auf **Galium Mollugo**, auf **Picris hieracioides?** u. auf **Vicia bithynica** u. a. — **Menziesia Daboecia** ist in ganz Cantabrien, der Provinz Santander und Asturien gemein; **Phagnalon triceph., Helichrysum Stoechas, Saxifraga hirsuta, Silene maritima var. longifolia, S. nocturna** und **Cheiranthus incanus**. — **Woodwardia rad.** gehört eigentlich Teneriffa u. Madera an (soll auch in Californien, Peru und in Nepal wachsen), hat sich aber bis nach Portugal und den ital. Inseln Pithecusä verbreitet; ihre nördlichste Gränze hat Durieu nun bei Castro am biscayschen Meere gefunden; weiter sah er sie nicht mehr, weder in Cantabrien noch in Asturien; sie wuchs vor Castro am Fuße der Gebirge in einer Kluft mit **Laurus nob.** und einer **Saxifraga**, 8 bis 10 Fuß groß mit zum Boden herabhangendem Laube, welches dort an den Spitzen Wurzeln schlug.

Nun begab sich D. nach Gijon (**Gegio** oder **Gegia**), e. durch Handel blühende Stadt Asturiens mit 6000 Einw. Die Gegend ist den Winden geöffnet, wenig fruchtbar, aber reich an Strandpflanzen. D. durchsuchte sie vom 18. bis 28. Mai, wo er **Scilla verna, Stellaria holostea** u. **Cheiranthus Cheiri** blühend fand. — An Meeresklippen und in deren Klüften wachsen **Asplenium marinum L., Adiantum Capillus Ven., Cochlearia danica**. — Neben diesen Klippen erheben sich Felder und Grasrasen, auch mit **Serapias occultata Gay, n. sp.**, geziert. — In der Sandgegend kommen vor: **Phleum arenar., Festuca rubra var. spiculis pubesc., Triticum junceum, Lepturus incurvatus** u. **subulatus, Merendera Bulbocodium Ram.**, eben in Frucht, **Potamogeton pectinatus, Ruppia rostellata Koch, Zannichellia pedunculata Rchb., Triglochin marit., Armeria maritima, Rumex bucephaloph., Chenopodium marit., Glaux maritima, Leontodon bulbosus, Thrincia hirta, Cotula coronopif., Daucus hispanicus, Medicago lupul. L.** u. **striata Bast.**, eine **Malva**, der **sylvestris** verwandt. **Dianthus gallicus P., Sagina maritima Don, Spergula sabuletorum Gay, Arenaria marina α. Sm., Frankenia laevis, Alyssum mont., Cakile marit. Sc., Raphanus marit. Sm., Glaucium flavum, Ranunc. bulbosus, R. trilobus Desf., muricatus** u. **parviflorus**. — Auf Meerwiesen sah man **Carex pulicaris, divisa Huds., extensa Good., distans & riparia**,

Juncus bulbosus (compressus Jacq.) und Alisma ranunculoides. — An bebauten Stellen Phalaris brachystachys Lk. — Außerdem wuchsen um Gijon: Equisetum ramosum Schl., Chara foetida Braun, Aira caryophyllea, Avena fragilis, Danthonia decumbens DC., Bromus maximus, Festuca uniglumis Sol., Köleria albescens DC., Juncus bufonius, Briza media, Trit. ciliatum, Asphodelus albus, Scilla verna Huds., Crocus nudiflorus Sm. (in Frucht), Iris foetidissima, Orchis anthropophora, Serapias Lingua, Atriplex portulac., Acinos alpinus, Teucrium pyren., Orobanche Hederae Vauch., Scrofularia Scorodonia, Erinus alpinus, Ammi Visnaga Lam., Polycarpon tetraphyll., Scorpiurus subvillosa, Erodium malacoides u. moschatum, Sagina procumbens und apetala, Polygala vulg., Senebiera pinnatifida.

Zu Oviedo in Asturien verweilte D. vom 29. Mai bis 5. Juni. Hier bemerkte er Serapias cordigera und Lingua, Acinos alp., Linaria triornithophora W., Galium vernum Sc., Bunium denudatum β. pyren. DC.; Saxifraga trifurcata, Lythrum Hyssopif., Potentilla splendens Ram., Geranium sanguineum, Lychnis corsica Lois., Sagina apetala, Spergula arv. u. sabuletorum, Draba muralis, Aconitum Napellus L. — Acinos alpinus und Erinus alp. sind in Nieder-Asturien äußerst gemein u. nicht Alpenpflanzen, wie im übrigen Süd-Europa. Die sehr schöne Linaria triornithophora beginnt in Portugal, kommt dann bis in Asturien vor u. ist in dessen Thälern nicht selten. Saxifraga trifurcata, deren Heimath man in Deutschland noch nicht kennt, bekleidet in der Blüthezeit die Dächer in Oviedo schneeweiß. Spergula sabuletorum ist eigentlich eine Strandpflanze, doch fand D. bei Oviedo ein Exemplar derselben.

Asturien wird von der Provinz Leon, von Cantabrien an bis Galicien, durch die Fortsetzung eines Gebirges getrennt, dessen Kuppen u. Gipfel südlich und nördlich von Schafheerden abgeweidet werden u. fast baumlos sind. Diese Heerden kommen jährlich im Mai aus dem untersten Thale von Estremadura, nach dem nördlichen Spanien ziehend, und kehren im Sept. zurück; sie halten sich mehr am südlichen Rücken als am nördlichen; die Spanier nennen sie *Rebannos trashumantes* wegen ihrer langen Ausflüge; sie bestehen nur aus der Race von Schafen, die wegen der feinen Wolle *Merinos* genannt wird. — Der westliche Theil Asturiens hat seine höheren Gipfel (Gebirge de Teberga und del Somiedo) im mittlern Zuge, mit Grundlage von Granit u. Urkalk, mehrere erreichen fast die Schneelinie; im westlichen Zuge heben sich niedrige

Schiefer- u. auch Marmorgebirge, die schon Mitte Juli's vom Schnee frei werden. Zu Langreo bei Oviedo u. zu Aviles u. a. giebt es Steinkohlenlager. Metalle sind selten u. nur wenige Gruben werden bearbeitet. Von diesem westlichen Alpenrücken laufen viele Berge nordwärts aus u. zahlreiche Bäche strömen vom Hochgebirge aus; in den Thälern ist fruchtbarer u. gut angebauter Boden. Manchmal tritt strengere Winterkälte ein, im Winter 18$\frac{35}{36}$ gab es eine Kälte von — 7° R. zu Oviedo. Das Klima ist in den untern Gebirgen u. am Meere gemäßigt, doch nicht für Wein und Oelbaum geeignet, desto unerwarteter erscheint es, daß die Dattelpalme hier gedeiht; um Oviedo sieht man mehrere solcher Palmen kräftig wachsend; indeß wird in einigen wärmeren Thälern Wein gebaut. Gewöhnlich baut man hier Weizen, Roggen, Mais, Kartoffeln und Panicum italicum. Nach der Roggenärnte Mitte Juni's werden Mais u. weiße Rüben gesäet u. Bohnen (Phaseolus) gelegt u. auch diese Aernte reift. Von Mais u. von Weizen wird hier alles Brodt gebacken, von Mais auch eine Grütze bereitet, die in manchen Gegenden die Hauptnahrung ausmacht. Um die Aecker steigen überall Berge auf, deren Gipfel nackt, deren Seiten aber mit einer Eiche (Quercus Toza Bosc, hier *Acebo* genannt) bewachsen sind; selten erscheinen Castanien. Nadelhölzer giebt es nicht in Asturien, mit Ausnahme einiger verkrüppelter Taxusbäume. Nur im westlichsten Theile kommen einige wirkliche Wälder vor. In den Ebenen u. Thälern sind die gewöhnlichst gepflanzten Bäume die Schwarzpappel, weiße Weide, Esche, und Obstbäume, unter welchen letzteren Wallnußbäume nebst Quercus Toza um die Höfe stehen. Lebendige Hecken bestehen aus Schlehen und Brombeerarten. Nur bei Oviedo giebt es Hecken von Crataegus Oxyacantha, welche selten wild vorkommt.

Von Oviedo begab sich Durieu nach der 4¼ Lieues entfernten in einem höchst fruchtbaren Thale liegenden Stadt Grado. In der Stadt sah er Phagnalon saxatile Cass., Alsine tenuifolia Wbg.; am Hafen Chenopodium ambrosioides und Anchusa sempervirens, welche letztere im westl. Asturien bis in die Thäler des südlichen Gebirgsrückens gemein ist; an gebauten Stellen Briza minor, Trifolium procumbens und Ervum hirsutum. — Auf Wiesen, an Wegen, Zäunen u. auf Hügeln wachsen Grammitis leptophylla, Aspidium angulare Kit., A. Filix femina und fragile, Asplenium Trichomanes u. Adiantum nigrum, Blechnum Spicant, Gastridium australe P. B., Agrostis alba, Aira praecox, Festuca Myurus u. sciuroides, Cyperus badius Dsf., Jun-

cus conglomer., Luzula camp. var. (multiflora Lej.), Serapias Lingua, Polygonum Persicaria, Teucrium pyrenaicum, dies zuerst bei Gijon bemerkt, nicht selten in Unter-Asturien, aber nicht auf das südliche Hochgebirge aufsteigend; Prunella vulg., Glechoma hederaceum, Melissa Nepeta, Bartsia viscosa, Orobanche minor (auf Trifol. pratense), Linaria spuria u. triornithophora, Echium plantagineum, Calluna Erica DC., Erica vagans (zu blühen anfangend am 22. Juni), Menziesia Daboecia, Campanula Erinus, Lobelia urens, Andryala integrifolia, Galium helodes Hffmsgg. & Lk.? Oenanthe crocata, Circaea lutet., Ulex europ., Adenocarpus complicatus α. polyadenius Gay, Trifolium angustif., Lotus hispidus Dsf. u. major Scop., Astrolobium ebracteatum DC., Ornithopus compressus u. roseus, Vicia angustifolia, Lathyrus hirsutus, Rhamnus Alaternus, Geranium dissectum, Malva geraniifolia Gay durchs ganze westl. Asturien verbreitet, Silene gallica, Lychnis corsica, Stellaria holostea u. graminea, Cerast. glomeratum var. minutulum Des Moul., Helianthemum guttatum, Hesperis matronalis (gemein an Zäunen u. in Hainen).

Gebirge dritter Ordnung, die Sierra del Fresno, S. del Chorro, S. del Aguillero und S. del Peral umgeben das Thal von Grado. Kalkstein ist bei allen die Grundlage; die Gipfel u. Seiten sind nackt u. gewöhnlich abgeweidet, so daß sie dem Botaniker wenig darbieten; auf den höheren Rücken ist es etwas kalt; doch haben sie keine eigentl. Alpenpflanzen, zwar viele Arten, die unten im Thale nicht vorkommen, z. B. Osmunda regalis, Blechnum Spicant, Nardus stricta, Agrostis setacea Curt. Scirpus multicaulis Sm., Sc. fluitans, Sc. Savii Seb. & Mauri, Erioph. latifol., Carex pilulifera, stellulata, C. filifolia Gay, laevigata Sm. (biligularis DC.), Narthecium ossifr., Juncus ericetorum Poll., Phalangium bicolor DC., Narcissus Bulbocodium, Salix cinerea, Pinguicula vulg. u. lusitanica, Prunella grandifl., Sibthorpia eur., Exacum filiforme, Arbutus Unedo, Erica australis (am höchsten auf der Sierra del Peral; später fand sie sich im Hochgebirge auf den südlichen Gebirgsrücken), Erica Mackaii Hook. (1835 sowohl in Irland als auch ganz oben auf dem Berge del Peral in Asturien gefunden), Aracium paludosum Monn., Scorzonera humilis var. angustif. (S. angustifolia DC. Fl. fr.), Arnica montana β. angustifolia Duby, Saxifr. hirsuta (auch schon bei Castro), Illecebrum verticill., Montia fontana, Lythrum Salicaria, Peplis Portula, Oxalis Acetosella, Hypericum pulchr. u. elodes, Linum gallicum, Radiola linoi-

des, **Drosera intermedia Hayne**, **Helianthemum alyssoides Vent.**, **Corydalis claviculata.**

Am stark strömenden Nalon wuchsen beim Flußbette selbst **Salvia Verbenaca**, **Acinos alpinus**, **Digitalis parviflora Jacq.** (**Lindley Monogr. Digit. t. 17.**), eine größere Pfl., von der man bisher nicht gewußt, wo sie wild vorkomme: sie wuchs hier in Gemeinschaft mit **Eryngium Bourgati** und Gay glaubt, daß beide aus den südlichen Gebirgen hierher gekommen seien; Durieu fand sie auch auf dem Berge de Arbas gemeinschaftlich; **Scrofularia canina**, **Scabiosa Columbaria**, **Ononis spinosa**, **Trifolium angustifol.**, **striatum**, **scabrum**, **glomeratum**, **Cistus hirsutus** (nahe beim südl. Laufe des Nalon häufig, von da bis Tineo im mittleren Asturien verbreitet). — Bei Pennaflor wuchsen auf der Brücke **Bromus madritensis** und **Linaria origanifolia DC.** — Zu beiden Seiten des Flusses steigen hohe Bergwände auf, in deren Klüften **Aspidium dilatatum** und **Filix femina**, **Asplenium lanceolatum var.**, **Agrostis setacea Curt. var. longifolia** und **A. capillaris L.** wachsen: (letztere minder bekannte Pfl. ist nach Gay nur spanisch, in Asturien gemein, von der Ebene bis zu den höchsten Spitzen der südlichen Gebirgsrücken u. in die höchste Alpenregion aufsteigend, stets von **Aira flexuosa** begleitet). Hier sah D. auch **Aira caryophyllea**, **Briza maxima**, **Cynosurus echinatus**, **Lamarckia aurea**, **Triticum Halleri var. aristatum**, **Convallaria Polygonatum**, **Narcissus cernuus Salisb.** (nur Spanien angehörend), **Quercus Ilex** (in Asturien selten), **Osyris alba**, **Pinguicula lusitanica**, **Digitalis purp.**, **Linaria delphinioides Gay**, **Erica arborea** (in Ast. weit ausgebreitet, überall gemein, doch nicht in die Alpenregion reichend), **Galactites tomentosa**, **Tolpis barbata**, **Hypochoeris radicata**, **Phagnalon saxat.**, **Pallenis spinosa Cass.**, **Filago minima Fr.**, **Centranthus Calcitrapa**, **Galium divaricat.** & **hercynicum**, **Saxifr. umbrosa** (bis in die obere Alpenregion), **Cotyledon pendulina DC.**, **Sedum hirsutum u. anglicum**, **Poterium Sanguisorba**, **Ononis reclinata**, **Vicia gracilis Lois.**, **V. Salisii Gay** (auch auf Corsica und bei Tanger wachsend), **Hypericum linearifol. var. latifol.**, **Linum strictum**, **Silene inflata.**

D. 30. Mai reisete Durieu weiter nach Ober-Asturien südwestwärts. Bei Cornellana sah er **Phalaris paradoxa**, **Malva nicaeensis**; und bei Salas: **Tillaea muscosa**, **Arabis hirsuta**, **Circaea lutet.**, &c. — Später bemerkte er auf e. höhern Kalkberge: **Juncus squarrosus**, **Pinguicula grandifl.**, **Spergula subulata**, **Ornithopus perpusillus.** —

Im Pereda-Thale Asplen. septentrionale. — Nachdem er an der Südseite dieses Thales aufgestiegen, betrat er eine ausgedehnte Hochebene mit kaltem Klima. Hier zeigten sich Scrofularia alpestris Gay und Spergula subulata, welche beide in Asturien subalpine Pfl. sind. Bei der Stadt Tineo ist das Klima freundlicher. Hier fand er Lolium multiflorum, Juncus ericetorum, Campanula patula, Arnoseris pusilla, Cistus hirsutus &c.

[Diese Abhandlung Gay's ist in Ann. des sc. nat. 1836, Sept. p. 129—137., Oct. p. 213—225., Dec. p. 340—55. u. ferner fortgesetzt. Die Pflanzen werden weiter (im Thale des Narcea-Flusses um Cangas de Tineo und höher in den Gebirgen des südwestl. Asturiens) ebenso nach der Folge der Orte und Gegenden, und nach der Höhe geordnet; p. 137. sind die nördlichen Gränzen einiger Pflanzen angegeben; p. 213 — 225 betreffen das hohe Thal des dem Nalon zufließenden Gießbaches Naviego und seine Culturpflanzen, dann dortige subalpine Pfl. — Pag. 340—355.: die Alpenregion desselben Val del Naviego: hiervon möge einstweilen hier ein kürzerer Auszug folgen. Der Vf. giebt die dortigen Alpenpflanzen an; unter diesen sind wieder manche, die weiter nördlich in der Ebene wachsen, wie Aspid. dilat., Aspl. Filix fem., Galeopsis Tetrahit, Galium vernum, Sambucus nigra, Erucastrum obtusangul., ferner neue Species, wie Genista leptoclada, Spergula rimarum Gay, Cerastium Riaei Des Moul., Carex leiocarpa Gay, Myosotis stolonifera, Barbaraea prostrata u. a. Auf dem Pico de Arvas steigt über 700 Toisen hoch von Bäumen nur Quercus Toza; aus der subalpinen Region hinauf reicht die Eberesche strauchartig; Vaccinium Myrtillus u. uliginosum und Erica Tetralix vereinzelt. Massenweise aber wächst dort unter 43° n. Br., in 600—700 Toisen Höhe Erica arborea noch 4 F. hoch (tiefer bis 15 F. hoch); merkwürdig steigt diese dort von der Küste des mittelländ. Meeres an so hoch; in Südfrankreich übersteigt sie nie 200 T. Höhe, aber am Aetna 633 Toisen; auf den Canarischen Inseln nimmt sie auf Palma einen Strich von 200 bis 700 T. Höhe ein, auf Teneriffa von 333 oder auch von 407 Toisen bis 656 T. H.; dabei wird sie auf den canar. Inseln tiefer unten bis 40—50 Fuß hoch u. von 2½ F. Durchm.; höher hinauf wird sie strauchartig, erfährt aber dort fast nie Schnee, während sie, zum Verwundern, in Asturien die Baumgränze weit überragt und höher als Acker- und Gartenbau geht, wo bis in den April Schnee liegt. Noch auffallender ist das Vorkommen von Erica australis und Genista tridentata, die nicht unter 700 Toisen H.

hin und wieder wachsen, beide 2 F. hoch, während beide in Portugal, an der Ostküste Spaniens und in Tunis in der Hügelregion zurückbleiben, nicht einmal die Bergregion erreichend. Die 2te und letzte Zone holziger Sträucher bilden Juniperus nana und Genista obtusiramea n. sp.; erstere geht nirgends, weder im Jura, noch in der Schweiz, Corsica und Asturien, unter 850 Toisen herab, der J. hemisphaerica Presl entsprechend. — Andere dortige Alpenpfl. sind: ein neues Cirsium, Chaeroph. hirsutum, Leont. squamosus Lam., Meum athamant., Doronicum austriac., Soyera lampsanoides Monn.; Lepidium heterophyll. Benth. In Leiteriegos 700 T. h.: Agrostis capillar., Galeopsis Tetr., Erucastr. obtusang., Senecio Duriaei n. sp. . . Poa prat., Luzula lactea Lk., Trifol. spadic.; Briza media, Sedum brevifol.; Chrysanthemum anomalum, Erythronium Dens c. &c.; Veronica arv., Spergula pentandra, Scleranthus annuus, Barkhausia albida, Herniaria pyrenaica Gay, Potent. n. sp., Alchem. vulg., Lathyrus prat.; aufsteigend Poa nemor., Erinus u. Acinos alpinus, Botrych. Lunaria, Veratr. album; Carex pilulif., Polygala serpyllac., Hier. Pilosella, Gentiana Pneumon., Parnassia pal., Spargan. natans, Carex caespit., Saxifr. stellaris, Juncus squarr., Erophila vulg., Cerast. triviale, Marchantia commutata u. a..]

Barker-Webb und S. Berthelot's Werk über die Canarischen Inseln ist ein Prachtwerk u. trefflich bearbeitet, sowohl im Texte als hinsichtlich der Zeichnungen von Thieren u. Pflanzen, desgl. der Landschaften und Charten. Es erscheint heftweise in Royal-4to; der Text ist französisch; die Tafeln mit Thier- und Pflanzenabbildd. und Ansichten bilden Gemälde einzelner Gegenden. Der außerdem beigegebene Atlas in Fol. erscheint auch in Lieferungen, welche geographische u. botanische Charten von den 7 Inseln enthalten u. zwar Vegetationsansichten von Gebirgen, Gegenden und Städten, Profile der Veget.-Regionen mit ihrer charact. Vegetation und größern Abbildd. von Gewächsen, endlich Landcharten.

Das gesunde und angenehme Klima der canar. Inseln, ihre Naturschönheit und herrliche reiche Vegetation waren seit alten Zeiten hochgepriesen und Al. von Humboldt sagt von ihrer Flora, daß er die Vege-

7) Histoire nat. des Isles Canaries, par MM. P. Barker-Webb et Sabin Berthelot &c. Livrais. 4—7. Paris, 1835. — Livr. 8—19. 1836. 4to. impér. Avec planches. — Atlas: Livr. 1—19. Paris, 1837. gr. Fol. [L. 1—9 haben 88 u. 80 S. Jede L. kostet 6 Fr. — Vgl. bot. Jahresber. üb. 1835, S. 122, [illegible]; l. [illegible] üb. Regionen u. Klima in: Ausland 1837, No. 116.]

tation nicht einmal in Südamerica so einnehmend und harmonisch gefunden.'

[Der Text des Werkes zerfällt in 5 Theile: 1. e. historischen Theil, wo auch Reisebeschr. rc. dazu sind 50 lith. Taf. (Ansichten rc.) bestimmt; 2. Geogr.; 3. Geologie; 4. Zoologie; 5. Botanik: dazu sollen an 200 Taf. kommen.] — Der bisher erschienene Text besteht aus Géographie botanique und Géogr. descriptive, nebst der Phytographia canariensis, in welcher die Vff. die Pflanzen der Inseln nach dem natürl. Systeme in Familien ordnen. Dabei werden in latein. Sprache Gattungs- u. Spec.-Charactere gegeben und bei jeder Art einige wichtigere Synonyme, Angabe der Verbreitung, Bemerkk. oder Beschreibungen zu neuen oder minder bekannten Arten; diese neuen Sp. sind auch abgebildet, 1 auf jeder Taf., schwarz, mit vielen Analysen. Die bisherigen 19 Hefte enthalten 68 T. mit Pflanzen; die übrigen Tafeln enthalten Fische, Insecten u. Würmer. — In jedem Hefte der historischen Abtheilung sind 1 bis 3 Tafeln (auch Ansichten von Gegenden wegen des Pflanzenwuchses rc.)

Die meisten Pflanzen haben bei ihrer strauchartigen Beschaffenheit ein Euphorbien-ähnliches Ansehen, knotige Stengel und Aeste u. schmale steife Blätter. Herrschend sind darunter in der untern Region an der **Küste**: **Euphorbia canariensis & piscatoria** u. a. Fettpflanzen in Ueberfluß, candelaberähnlich; **Kleinia neriifolia, Plocama pendula, Zygophyllum Fontanesii, Convolv. floridus, Physalis aristata, Periploca laevigata. Pinus canariensis Sm.** ist die einzige hiesige Kiefer, früher gemein, jetzt nur noch an wenigen Stellen. [Am Meerufer wachsen zerstreut Arten von **Conyza, Aizoon, Statice, Artemisia, Prenanthes, Chrysanthemum, Frankenia, Mesembrianth., Lycium, Sempervivum &c.**, auch Palmen. **Opuntia**, Aloen, Orangen rc.; in den Schluchten andere Species jener Gattungen.]

[Die **Regionen** oder „Klimate" bestimmen die Vff. so: I. unteres Klima: nördlich bis **1500'** H., gegen SO u. SW bis **2500'**; II. mittleres: an der N-Seite der Gebirge bis **5000'** H. (nicht **3000'**, wie durch Druckf. im vor. Jahresb. steht), gegen S, SO u. SW von **2500'** bis nur **4000**, Höhe; III. oberes, bis **11424'**. — **Zuccarini** faßt diese nach den Vff. in e. Résumé (in Münch. gel. Anz. **1837**, Nr. **111**—**113**.), doch etwas anders ausgedrückt, so: **I**s Klima: **1**ste Region: Pflanzen der Niederungen. **2**te Reg.: Pflanzen der Schluchten. (Cultur an allen bebaubaren Orten!) Obere Gränzen auf der Nordküste kaum bis **2000'**, nur an entwaldeten Orten höher, an der Südküste bis **3000'**. **II**s Klima: **3**te Reg.: Loorbeere und Waldpflanzen. **4**te Reg.: Haidekräuter rc.

Cistrosen. Culturen nur an entwaldeten Orten. An der Nordseite steigen die Haiden, welche die Wälder nach oben begränzen, und die auf sie folgenden Cistrosen bis über 5000′ empor. An der Südseite fehlen die Waldungen häufig ganz und Cistusarten nehmen die ganze Zone bis zu 4000′ Höhe ein. IIIs Klima: 5te Reg.: Föhren (P. canar.) und andere Forstgewächse. 6te Reg.: Strauchige Leguminosen und andere Alpenpflanzen. Unbebautes Land. Die Föhre reicht auf der Nordseite nicht unter 4000′ herab, steigt aber bis nahe 9000′ empor. Auf der Südseite behauptete diese Region sonst eine sehr große Ausdehnung und reicht noch jetzt von 3000′ (zwischen den Cistus) bis 8000′ empor.] — [Im mittleren Klima bleibt nie Schnee liegen. Unter den Lorbeerarten auf der Nordseite (Laurus indica, canar. & Barbusano) wächst Gesträuch und kleinere immergrüne Bäume: Persea foetens, Myrica Faya, mehrere Arbuti, Ardisia, Cerasus, Celastrus, Ilex, Myrsine, Olea, Visnea, Pittosporum; dazwischen südeurop. Pflanzen, besonders viele Filices, Moose und Lichenen. An der obern Gränze dieser Region wachsen Erica arbor. & scoparia, Cistus monspel., vaginatus u. candidissimus, Helianthemum guttatum, u. s. w. Die Südseite, mit steileren Abhängen, hat fast keine Lorbeerwälder, die Cisti herrschen vor u. sind häufiger als auf der Nordseite. — Oberes oder IIIs Klima: Wälder aus allein herrschender Pinus canariensis mit wenigen Waldpfl. dazwischen. Höher die strauchart. Leguminosae (Cytisus nubigenus u. Adenocarpus frankenioides) und Alpenpflanzen: diese sind auf den Gipfeln der einzelnen Inseln sehr verschiedene Species, z. Th. äußerst local. Am Pik hören die letzten Phanerog.; Silene nocteolens W. & B. und Viola cheiranthifolia, in etwa 9850′ Höhe auf; auf dem Gipfel, am Kraterrande, 11424′ h., wuchs nur noch ein Moos, Weisia verticillata unserer Alpen, und die sonst hochnordische europ. Conferve Scytonema myochrus. — Die Temperatur dieses obersten Klimas ist 9° bis 18° niedriger als an der Küste. Die Unterschiede zwischen Tag und Nacht sind bedeutend, Berth. fand ihn 10°; der zwischen Sommer u. Winter war dort kaum stärker.]

Schouw's Abhandlung über die Natur Nord-Africa's kennt Ref. nur dem Namen nach[8]). [Sie steht auch S. 93—102. in des Vfs populären Vorlesungen: „Naturskildringer" (Kopenhag. 1837. 176 S. gr. 8. m. 2 Taf.); übersetzt: „Naturschilderungen" (Kiel, 1840).]

8) Krøyer's Naturhistorisk Tidsskrift. 1836. 1. H. S. 1—9.: Naturen i Nord-Africa af Schouw.

In Ehrenberg's Abhandlung: „Characteristik der vegetabilischen Organismen in Nord-Africa und West-Asien"[9]) bemerkt der Vf., im libyschen Africa habe die Vegetation einen 5fachen Character. Bei Siut, wo sich die letzten Dumpalmen (Cucifera theb.) finden, sieht man die botan. Gränze zwischen Ober- und Unter-Aegypten. Von der unter- und der oberägyptischen Flora unterscheidet sich eine nubische Flora durch vorherrschende Capparideae und Cisti, u. die von Aethiopien wird durch baumartige Euphorbiaceen charakterisirt. Arabien zeigt eine 3fache Flora: eine mittelländische, eine Capparideen- u. eine Euphorbien-Flora. (Ref. sah nur einen Auszug aus der Abhandlung.)

[E. Rüppell hat im „Phönix" 1836. Nr. 119—121. Bemerkk. über Abyssinien, in Bezug auf die Physiognomik der Landschaft, mitgetheilt. — Der Küstensaum am rothen Meere ist kaum ½ Stunde breit, mit Mimosengesträuch und „Schneitgras" bewachsen, am Ufer selbst einzelne Gebüschgruppen von Avicennia und Tarfa (Tamarix). Die Gebirgskette in kaum 10stündiger Entfernung schon 9800 Fuß hoch, der Hauptzug aus Schiefer und Gneis; der Ostabhang hat in den untern Regionen lichtes Gesträuch, nur in Thalschluchten hohe Baumgruppen, worin Ficus Sycomorus sich auszeichnet; höher folgen colossale Kronleuchter-Euphorbien u. aloëartige Pfl., höher dorniges rankiges Gesträuch auf der Gebirgshöhe selbst lichter Wald von großen Juniperus-Bäumen, von zuweilen 10' Durchmesser am Grunde, alle Zweige mit Usnea bedeckt: dies sind Bruce's „Cedern". 8000 F. hoch am Taranta-Passe sieht man südwärts hohe Gebirgsmassen, westwärts ins Land hinein zahllose Höhenrücken, z. Th. mit Wiesengrund, doch fast ohne alle Baumgruppen, nur in Thälern einzelne Dornbäume da, wo nicht Ackerbau die Wiesen verdrängte. Um 1 Breitengrad weiter gegen SW, jenseits dieser häßlicheren Provinzen (Tigré u. Agamé) sind basaltische Gebirge in Kegeln über Sandsteinterrassen; weiter westlich ein nur 5000' hohes, ziemlich ebenes Terrain; viel zwiebelartige Gewächse, niedriges Gebüsch, auch Wiesengrund; an Strombetten, die westwärts gegen den Takazzestrom gehen, einige Adansonien, mitunter colossale Bäume von Ficus Sycomorus, sonst nirgends Hochgehölz. Gegen den Takazze steigt man gegen 2000' abwärts; am Strome, 3000' hoch, wo große Hitze ist, sind keine Wiesen, wegen Ueberschwemmungen, aber schlanke Bäume. Westlich vom Takazze gegen die Mitte des Landes hin, in der Provinz Si-

9) Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der Kön. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. I. S. 47 f.

men, gegen Gondar, ist ein imposantes Gebirge; einer der höchsten Gipfel, worüber der Weg führt, erreicht fast die Schneegränze 13600 p. F. üb. M., vom Takazze in grader Linie nicht 15 St. entfernt; bis zu 6000' Höhe giebt es nur mageres Strauchwerk, Grasvegetation fehlt ganz, noch fehlt hier die Feuchtigkeit der höheren Schneegebirge. Höher und dem Centralkamme näher ist üppiger Grasteppich; senkrechte Felswände zu 3000' Absturz: Schweizergegend, auch Menschen mit Kröpfen, aber keine Alpenwohnungen. Endlich in der Höhe des Passes Selki, 12000 ü. M., ist alles Gesträuch verschwunden, üppige Alpenweide bedeckt den Boden, reich an Kleearten; außerdem hat diese Region eine seltsame Lobeliacee mit einer Aloëkrone auf mannshohem hohlem Stengel, *Gibarra* abyss., nur an der Schneegränze wachsend u. doch Tropenpflanzen ähnelnd. Nordwärts von diesem Passe bis zur Provinz Schiré grotesk ausgezackte Bergspitzen, Abhänge bis zu 4000' Tiefe, Bergströme, die z. Th. Staubbäche an Felswänden bilden zu Tausenden von Fußen stürzend. Noch gegen 2000' höher hat man zu steigen bis auf den Schneeberg Bua-Hat, worüber der Weg nach der Hauptstadt geht; der Schnee schmilzt schnell in den Schluchten, Gletscher sind nicht hier, Schnee hält sich im Juni nicht, liegt aber in allen übrigen Monaten; oben keine erhebliche Aussicht, rundum dominiren gleichhohe Gebirgszüge mit zerrissenen nackten Felsmassen; empfindliche Kälte; Brennmaterial fehlt. — Am westl. Abfalle des Bua-Hat geht der Weg über e. tiefen doch noch 7—8100' ü. M. liegenden Thale, worin der Bellegas (ein Quellenstrom des Takazze,) und etwas Bäume, an den Seiten nur Gebüsch oder Gerstenfeldbau, der hier bis 10000' h. reicht. Jenseit dieses Thals die wellenförmige Hochebene Woggera, von 8500' mittler Höhe bis nahe an Gondar: alles grasiger Weideplatz (der Nomaden) mit einzelnen Büschen von stachligen Rosen- und Jasminsträuchern, ohne Bäume; dieser Strich fällt in Gondar's Nähe um 2000' ab; dann beginnen schöne niedrige Hügelzüge bis in mehrstündige Entfernung vom nördl. u. östl. Ufer des 150 Qu.-Stunden großen Zana-Sees, dessen flache Umgebung von Gras und Schilf umgesäumt; in Gondar's Umgebung ist alles Gehölz ausgerottet. SO vom See, wo der Nil abfließt, und südlicher in der Provinz Godjam steigen die Berge wieder bis unfern der Schneeregion: dieses Hügelland hat neue eigenthüml. Vegetation: hohe Bäume, die nördlich fehlen, dazwischen mannichfaches Buschwerk, alles üppig und blumig; hier wächst schon der Kaffeestrauch ohne bes. Cultur gemein um die Wohnungen, die abyss. Banane, der arzneiliche Cusso, der des Fischfanges wegen interessante Berberebaum u. v. a.; hier

beginnt die gegen Süden ausgebreitete Waldregion mit schönem luftigem Walde, nicht dem dichten colossalen Baumschlage der niederen Tropengegenden. — Hingegen in NW von Gondar Gebirgszüge nur 1000′ über die Stadt sich hebend, nur mit magern Weideplätzen, jenseit deren nach fast 4000′ tiefem Terassen-Abfalle die Gegend Kulla, schlammig u. sumpfig, in der Regenzeit ungesund und unbewohnbar; an jenen Abfällen dichtes Gesträuch; in der Kulla Rohrdickicht, auch Baumgruppen, Büffelheerden und Elephanten; hier der sonderbare Strauch Bruce's „Protea", Gruppen von **Tamarindus** und **Ficus Sycomorus**. Aber die Hügelzüge im N der Kulla, auch mit 15′ hohen bambusartigen Rohrbüschen bewachsen, sind etwas bewohnt, an Stellen mit Mais bebaut. Die meisten Pfl. sind in einzelnen Gruppen von einander geschieden, nachdem das Local diese und jene begünstigt; die ganze Landschaft noch wenig durch Menschen-Einfluß verändert. Abyss. hat im Ganzen wenig Ackerbau, weil die Bevölkerung gering.] [Im Resumé ergeben sich als Hauptzüge Abyssiniens: Schmaler, flacher Küstensaum mit dürrem Mimosengesträuche; nackte Felswände mit wild zerrissenen Sandsteinterrassen in der Provinz Tigre; mit rankigem Gebüsche und Dorngesträuch überdeckte steile vulcan. Gebirgszüge in Simen; Weidelandschaften auf den Plateaus von Woggera, den Gipfeln der Hochgebirge und auf den Anschwemmungen um den gr. Binnensee; romantische Thäler in den südöstl. Provinzen, und in gew. Jahreszeit sumpfige Niederungen in den NW-Provinzen „überall gänzlicher Mangel an eigentl. Waldpartien; dabei im Ganzen wenig Ackerbau".]

[Jos. v. Russegger schreibt später aus Roserres in Abyssinien (Allg. Zeitung, 10 Apr. 1838.; Fror. N. Notiz. Nr. 122.): „Die Berge des Innern von Africa bilden keine zusammenhängende Kette wie die Alpen ꝛc., sondern stehen isolirt in Gruppen auf der unermeßlichen Savannen-Ebene, pittoresk geformt, aber nicht 3000′ hoch. Dafür sieht man dort die Pracht der Tropenwälder, die herrlichen Gruppen von Palmen, Adansonien, Tamarinden, ꝛc. umschlungen von mannigf. Schlingpfl., prangend mit zauberisch schönen Blumen. . . Die Savanne, ein unabsehbarer Graswald mitunter 12—15 Fuß hohen mauerdichten Grases, wechselnd mit meilenweit ausgedehnten undurchdringlichen Gebüschen von Mimosen, verflochten mit stachligen Schlingpfl., bildet das Haupt-Terrain, welches Africa am Aequator vom atlantischen bis zum indischen Oceane durchzieht."]

[Afghanistan besitzt, namentlich in der Region der Bergketten gegen Indien Bäume, die an Europa erinnern: Fichten, Eichen (**Quercus Beloot** hat Blätter wie die Stechpalme), Cedern, eine riesige Cypresse,

Wallnuß und Oelbaum; im westl. Berglande den Baum Wenna mit eßbaren Beeren, welche Schni heißen; in einigen Gegenden Birke, Stechpalme und e. baumartige Haselstaude; Maßirb. als Brennmaterial; als letzteres dient gewöhnlich die Belut-Eiche u. am meisten der wilde Mandelbaum. Die Pistacie ist wild auf dem Hindukusch. Auf d. Ebenen Maulbeere, Tamariske, Weide, Platane, Pappel rc. Der Strauch Kerkend giebt auf dem Plateau von Ghazni das einzige Brennholz. Berberis, Carissa Carunda u. a. Sträucher m. eßb. Beeren auf den Bergen, auch wilde Trauben. Herrliche Obstbäume, Rosen, Jasmin, Mohnblumen, Narcissen, Hyacinthen, Tuberosen rc. — Von gebauten Kornfrüchten hat man 2 Aernten: bei der einen wird im Herbste gesäet, im Sommer geärntet, und zwar Weizen, Gerste, Linsen, Kichererbse, Erbsen, Bohnen: diese ist auf dem Plateau von Khorasan die wichtigste; die andere, im östl. Afgh. bedeutender, ist im Herbste, wozu im Frühlinge gesäet wird: diese besteht aus Reis, Mais, Panicum ital., miliac., Holcus Sorghum, H. spicatus, Phaseolus Mungo; außerdem Melonen, Gurken u. Kürbisse. — Auf dem Plateau von Khorasan bedecken jener Schni-Baum, wilde Mandel, Feige und Granate, orient. Granate und Wallnuß die Berge in ganzen Waldungen; in den Ebenen wachsen wild Tamariske u. Maulbeere, hier und da eine Pappel oder Weide, in Obstgärten unsre Fruchtbäume; in bewässerten Thälern ist Anbau von Weizen, Gerste, Reis, Gräsern u. Krapp. (S.: Berghaus's Annalen 1836, Jan. S. 325, 347 f., 295.)]

Unter den im Jahre erschienenen phytogeographischen Abhandlungen ist auch eine von Dr. Rob. Wight [jetzt in Madras] über die Gegend von Courtallum (auf der vorderindischen Halbinsel)[10]), und eine andere vom Oberst Walker über die Flora des Adams-Piks auf Zeylon[1]).

[Aus Royle's Illustrations of the Botany &c. of the Himalayan mountains, P. IX. (1836) s. außer den längern Auszügen durch B—d in den bot. Jahresber. über 1834 u. über 1835 S. 232—242., auch eine vergleichende Anzeige von P. I—IX. durch B—d in den Berl. Jahrbüch. f. wiss. Krit. 1838. Bd. II. Nr. 50 f.]

[In der Versamml. der Naturforscher zu Jena sprach Prof. Zenker über die Nilagiri oder Nilgerris (blauen Berge) in Ostindien (s.: Isis

10) Hooker's Companion &c. I. (1835.) p. 326—332.: Some Account of a bot. excursion, made in the neighbourhood of Courtallum and in the adjacent Mountains.

1) Hooker's Companion &c. I. p. 1—14: Journal of an ascent to the [summ]it of Adams Peak.

1837, H. 5—7. S. 381—393.). Der westl. Monsun, Juni bis Sept., ist kalt; der südöstliche weht Oct. bis Decbr.; trockner kalter Wind vom Nov. bis Febr., im Dec. so kalt und trocken, daß die Vegetation aufhört und sich bei Nacht Eis bildet. Nahrungsgew. sind dort Myrtus tomentosa (Stachelbeerbaum), Berberis Leschenaultii Wall., Fragaria villosa L.; eßbar sind auch die Früchte von Elaeocarpus oblongus u. von Elaeagnus; deßgl. werden die Wurzelknollen von Ceropegia pusilla u. Cirsium argyracanthum. zu Speise gebraucht. Die dortige Flora (um 7000' H. u. höher u. niedriger) ähnelt der europäischen sehr, stimmt auch mit der nepalischen sehr überein und enthält wegen gleichmäßigerer Temperatur mehr ausdauernde und mehr vollkommnere Gewächse. Culturpfl. gedeihen. Gemüsekohl wird mannshoch. — S. a. Royle u. Zenker in den botan. Jahresber. über 1834, S. 158 f.; 1835, S. 125 ff.]

Spanoghe's in Hooker's Companion &c. mitgetheilte Uebersicht der Flora der Insel Timor[2]) sah Ref. nicht.

In des Dr. Mertens s. i. hinterlassenen Aufzeichnungen, die in Lütke's Reiseberichte stehen, befindet sich eine Schilderung der Flora der Carolinen[3]). — Farrnkräuter bedecken in unglaublicher Artenzahl sowohl Felsen als auch Stämme und Aeste von Bäumen, von welchen sie zuweilen als Guirlanden herabhangen, darin den Lygodium-Arten Manila's gleichend. In den Wäldern dieser Inseln bilden die Farrnkr. große Massen, deren Stämme von 20 bis 25 Fuß Höhe den Palmen gleichen. Die mit Stamm versehene Nipa-Palme faßt die thonigen Ränder der Flüsse und des Meeres ein. Aroideae u. Bananen geben hier wie zwischen den Wendekreisen das entsprechendste Bild von der Fruchtbarkeit der heißen Zone. — Ficus religiosa kommt auf den Carolinen vor; die Ränder derselben sind mit Arten von Tournefortia, Scaevola, Barringtonia, Calophyllum u. a. bedeckt, besonders die sogen. niederen, deren Vegetation so karg ist, daß ihre Einwohner oft Hungersnoth leiden, wobei sie indeß nicht fortziehen, obgleich auf den daneben liegenden höheren Carolinen die Veg. sehr reich ist. Auf diesen höhern C. giebt es Brodtfruchtbäume, sowohl wild als auch angepflanzt, mit vielen Spielarten. Der wilde Brodtfruchtb. wird *Oneas* genannt und hat Samen in der Frucht, der angebaute heißt *Maïfa* und hat keine Samen. Nach der

2) Ebendas. p. 318—317, 344—351: Extract of a letter from Mr. Spanoghe, the Dutch Resident of Colipang, relating to the Natural History of the island of Timor; with some Account of the Upas tree, discovered there by that gentleman.

3) Lutké Voyage autour du monde. T. III. p. 134 sqq.

Größe und Form der Frucht u. der Güte ihres Geschmacks wird er unterschiedlich benannt. — Auf diesen Inseln bereitet man das Cocosöl, indem man die Cocoskerne raspelt, sie dann 2 Tage in einem Gefäße der Luft aussetzt und dann mit den Händen das Oel ausdrückt. Aus der Wurzel der Tacca pinnatifida wird ein Arrowroot-Mehl bereitet: dazu legt man die Wurzel auf Madrepora-Corallen, thut die Masse auf Aroideen-Blätter, bringt dieselbe dann Abends auf Matten, die über eine Pirogue gebreitet sind, wäscht das Stärkmehl mit aufgegossenem Seewasser hindurch, bis die ganze Pirogue voll Wasser ist, gießt am Morgen darauf das Wasser ab vom über Nacht abgesetzten Mehle, bringt letzteres in ein Gefäß mit süßem Wasser, und läßt das Wasser 24 Stunden darauf. Man kocht dieses Mehl mit Wasser in zwischen heiße Steine gestellten Gefäßen und ißt den Brei kalt oder warm mit Cocosöl; es wird auch mit Cocosmilch zubereitet. Man baut auf diesen Inseln auch Arum macrorrhizon und sagittifolium.

[Dav. Douglas über die Vulkane auf den Sandwichinseln s. in Froriep's Notiz. Nr. 1099 f. — 1. Der gegen 13700 engl. Fuß Mowna Kaah (Mauna Kea) an der Byron's Bai ist von einem 4 engl. Meilen breiten cultiv. Landstriche umgeben bis zu 1500′ Höhe, bebaut mit Brodtfruchtb. (Art. incisa), Bananen, Zuckerrohr, Taro (Arum escul.) u. a.; darauf folgt dicht bewaldete Gegend, meist mit verschied. Acaciae bewachsen; das Buschwerk besteht aus Baumfarrnen von 4′—5′ Höhe u. vielen andern Filices: diese Region geht bis 8700′ hoch und bricht plötzlich ab. Dann folgen Klüfte, Wasserrisse, kleine Krater; zwischen der Gräser-Region und der Gränze der Vegetation folgten hier keine Cryptogamen, vielmehr waren die letzten Pfl. ein Vaccinium, eine Composita u. ein Juncus; der Berg ist hier ganz vulkanisch; bis 12700′ H. beginnt Tafelland voll Steinen, Sand, Schlacken und Asche.]

[Auf der Pitcairn-Insel im südöstlichsten Australien fand Beechey (wohl größtentheils angebaut): Cocosnuß, Artocarpus incisa, Pisang u. Banane (Musa parad. & sap.), Wassermelone, Kürbis, Kartoffel, Batate, Yam (Diosc. sat.), Taro u. Yappai (Arum escul. u. costatum) Erbsen, Zuckerrohr (wenig), Ingwer, Curcuma, Tabak, die Theepflanze (Dracaena terminalis in Menge gebaut), Dudo (Aleurites triloba, aus deren Nüssen man Fackeln bereitet), Nono (Morinda citrifolia, Blüthen zu Kränzen) u. eine andre Morinda, Hibiscus tiliac. & tricuspis, Broussonetia papyr. (einheimisch), Pandanus odoratiss., Banianenbaum (Ficus Benjamina), den Tunena, aus dessen Holze man baut; ferner e. Metrosideros u. verschiedene Filices. Die obersten 12

bilden die Hauptnahrungsartikel. — Auf der Bow- u. der Whim-Martins-Insel bestand gefälltes Holz meistens aus Pemphis acidula.[4])

Prof. Meyen theilte „vergleichende Bemerkk. über die Verbreitung der Vegetation in den größten Höhen des Himalaya u. in Hoch-Peru" mit[5]). — Er weiset als wahrscheinlich nach, daß die Veget., besonders die grasartige, auf dem Himalaya nicht nur niedriger auftrete, als auf der Cordillere von Süd-Peru, sondern auch, daß hier einige Localitäten ausgezeichneterweise alle dergl. Erscheinungen im Himalaya übertreffen. Dabei wird die Aehnlichkeit u. die Verschiedenheit der Physiognomie der Flora beider Gebirge auseinandergesetzt.

Die ewige Schneegränze ist im Himalaja verschieden und freilich an einigen Stellen sehr hoch, besonders im nordöstl. Kunawar (oder Kanaor) 17000′ h.; am Keibrungpasse, 18000′ h., fand man nur wenig Schnee, und an einer andern Stelle in 20000 [engl.] F. Höhe sah Gerard noch keinen Schnee. Hier muß außerordentliche Trockne der Luft Ursache des Fehlens der Niederschläge sein. Aber es giebt im Him. auch viele Stellen, wo die Schneegränze schon weit unter 17000′ h. trifft. In den peruan. Cordilleren ist sie nach vielen Beobachtungen auf der mehr bewohnten einfachen Kette auf 15700 bis 16000 par. F. Höhe, aber für die Gipfel und das ausgedehnte Plateau im südl. Peru 16500, sogar 17351′ hoch und höher anzunehmen. Der Vulkan von Arequipa übersteigt 18000′ Höhe und hat nur an der südl. Spitze eine Spur Schnee. Hiernach fällt die Schneelinie auf der ganzen Erde in gl. Breite sehr ungleich aus.

Was die Vegetation betrifft, so hat der Oberst Hall am Chimborasso i. J. 1831 in 17000′ Höhe mehrere schöne Alpenpflanzen blühend gefunden, und Meyen fand die strauchartige Vegetation, also die der Alpenpfl., im Hochgebirge Süd-Peru's noch 15500′ bis 16000′ hoch vorkommend. — Im Himalaja hingegen u. zwar im nordöstl. Kunawar steigt die Veg. bis gegen 16000′ hoch, M. kennt aber keine Angabe, wonach die Alpenkräuter dort über diese Höhe hinausgingen wie in den Anden. Bei 15225′ Höhe hat man im Himalaya [vgl. Royle im Jahresb. üb. 1834] Genista- u. Astragalus-Arten, dazu Pediculares u. Primulae, auch Rheum Emodi; aber üppig ist dagegen noch die Veg. auf dem Passe los Altos de Toledo in der peruan. Kette, wo die stark harzigen

4) F. W. Beechey's Reise nach dem Stillen Ocean u. der Behringsstraße, Deutsche Uebers. (Weimar, 1832.) Bd. I. S. 159 f.

5) Wiegm. Arch. f. Naturgesch. Jahrg. 1836, Bd. I. 313—327.

Syngenesisten-Sträucher noch bei 15300′ H. vegetiren. Bei diesen Höhen u. darüber hinaus kommen im Himalaja nur noch Moose u. Gräser und keine Gesträuche vor. In 15000′ Höhe (im Himal.) giebt es Brüche mit niedrigen Gebüschen; Juniperus excelsa u. recurva nur bis 14500′, während Gerste noch 14900′ h. geärntet wird. 14700′ hoch fand Gerard noch im nordöstl. Kunawar (Kanaor) eine Wohnung, wo Mitte Octobers die Temper. am Morgen plus 17° F. war und der Fluß erst Mittags 2 Uhr vom bei Nacht gebildeten Eise frei wurde. Ueber 14000′ hinaus geht zwar die Birke und Rhododendron lepidotum, und mehr Bodencultur herrscht selbst in NO-Kunawar, wie noch in 13600′ Höhe östlich von Dabling, wo es Gerstenfelder, Buchweizen u. Rüben giebt; indeß geht an den meisten andern Orten die Cultur nicht über 11500′ u. 12000′ hinauf. Die höchste Gränze der Pinus-Arten ist bei 13300′ H., Pinus-Wälder gehen nicht über 11000—11800′ hinauf, doch weit höher will man noch Pappeln von 12 F. Umfang gesehen haben. (Asiat. Journ. Mai 1825. p. 628.)

In Peru reifen auf dem Plateau von Chuquito Gerste u. Hafer nur noch in 12700′—12800′ Höhe; aber nicht Roggen oder Weizen wegen der zu niedrigen Sommerwärme; dagegen ist der Bau der Kartoffel ausgedehnt, welche nicht so hoher Wärme bedarf wie jene, während es auch keine Kälte dort giebt, die diese erfrieren ließe. Aepfel, Birnen u. Quitten gedeihen in den Gärten der Städte Puno, Chuquito &c., doch ohne besondern Geschmack. Wilde Bäume fehlen auf diesem Plateau, 12700′ h., wegen localer Umstände, nicht wegen zu kalten Klima's. Es herrscht ewiges Frühlingswetter hier.

Die Gränze des Baumwuchses im südl. Peru ist nicht zu bestimmen, weil die Cordilleren aus Felsen bestehen, deren Mangel an Boden keine Bäume wachsen läßt. Im nördl. Peru und in Quito findet man die baumartigen Gesträuche bis zu 13000′ Höhe. „Der Tunguragua ist noch bei 13317′ mit Gesträuchen bedeckt, indessen an einer andern Stelle, als auf der östl. Seite, nach dem Marannon zu, kommen die Gehölze bis nahe an 14000 F. Höhe vor"; indeß sind dies nur Gesträuche, die der Region angehören, die in die R. der Alpenpflanzen übergeht. Auf dem Plateau vom Taeora sollen nach dem Ingenieur W. Scott noch bedeutende Holzungen 14899 [engl.] F. hoch vorkommen, auch die 14930′ h. liegende Ciega de Nohusuma noch z. Th. von Bäumchen derselben umgeben sein: dies berichtigt Meyen dahin, daß, wie er gesehen, nur niedrigere Gebüsche, mit stark harzigen Blättern, meist Compositae, die Ge-

hölze auf diesem Plateau bilden, welches sich von 14900' bis 16020' erhebt. Kleine dornige Gesträuche der Solaneae, Leguminosae mit Juniperus-artigen Blättern, Wilsunien, Margyricarpus &c. stehen hier neben den Syngenesisten. [Vgl. Meyen's frühere Abhdl. „über die Hochebene im südl. Peru" in Berghaus' Annal. (1832?); das Geographische (nach Pentland) in: Hall. Lit.-Z. 1835: Intell.-Bl. Nr. 99.]

Der Vf. erwähnt, daß auf der nördlichen Halbkugel die Vegetation sich zwar nach den Breitengraden sehr bedeutend verändert, aber ihre Veränderung nach der Verschiedenheit der Meridiane eigentlich sehr gering ist. — Größer sind die Unterschiede nach den Längengraden in der südlichen Hemisphäre. Die Veg. der Höhen von Hoch-Peru hat fast keine Aehnlichkeit mit der im Himalaja; kaum zeigen sich dort Repräsentanten solcher Gattungen, die im Himalaja, wie überhaupt in der nördl. Hemisphäre die Alpenvegetation bilden. Dagegen treten in Peru Formen auf, die der nördlichen Halbkugel theils ganz fremd sind, theils nur ihren südlichern Gegenden angehören. In Peru vertreten Mulinaea und kriechende Verbenaceae unsere Alpen-Primulae. Dort bilden die schönen Gattungen Calceolaria, Alströmeria, Tropaeolum, Calandrinia, Mimulus und Adesmia oft die lachendsten Fluren dicht an der Schneegränze, u. die Gatt. Espeletia, Oxalis, Acaena, Nierembergia, Atropa, Lycium, Culcitium, Chuquiraga, Sida u. v. a. helfen dort die Region der Alpenkräuter bekleiden, und während Sida und Malvaceae überhaupt in der nördl. Halbkugel von der arktischen Zone, wie von der Alpenregion entfernt bleiben, reichen dieselben auf den peruanischen Cordilleren zur Gränze des ewigen Schnees hinauf und haben hier die ausgezeichnetsten Formen aufzuweisen.

[Nachtr. zum bot. Jahresber. üb. 1834, S. 171 f. — In Meyen's „Reise um die Erde" &c. kommen auch unt. and. vor: S. 115 ff. Veget. des Corcovado bei Rio de Janeiro; 218: desgl. von Valparaiso u. bes. Culturpfl.; Cocos chilensis Mol. = Molinaea Micrococos Bertero. S. 322: Flora am Rio Maipu; desgl. 342 ff.; 354 ff.: Fl. am Vulcan de Maipu (unt. and. Triglochin chil. &c., Nassaviae &c., 2 Phacae. Neue Gattungen: S. 313 f., 356, 376 u. 402.: Wendtia zur Fam. Ledocarpeae, s.: Jahresber. üb. 1835; Calopappus, Portalesia & Diaphoranthus, n. gg. Nassaviear.; Scytanthus, Fam. Apocyn.; Rotheria (Rubiac. Rondeletiear.); Ophryosporus u. Metazanthus zu Compositae Eupatorieae.]

D'Orbigny's Reisewerk 6) hat einen Anhang, worin die botanischen Entdeckungen abgehandelt werden. Der 1ste Band der Reise ist fertig. Ref. sah das Werk nicht. — [Die Isis 1839, H. VI. u. VII. enthält langen Auszug des Zoologischen; danach erschienen 1836 noch p. 1—318. des II. Bandes, oder bis incl. 35ste Lief. mit sehr vielen illum. Abbild. aus allen Fächern; 7 Taf. Botanik mit 19 Algen und 1 Moose. (S. folg. Jahresber.)

[Der 1836 erschienene Iste Band von Pöppig's „Reise in Chile, Peru u. auf dem Amazonenstrome" rc. (Leipzig, 1836. 464 S. gr. 4. mit 1 Charte des Huallaga; vgl. Jahresb. üb. 1834) handelt von der Ankunft in Peru, dem Uebersteigen der Cordilleren, dem langen Aufenthalte in den Wäldern am Huallaga im O. der westl. Cordillere u. der Reise durch Brasilien. — S. 16.: Bei Lima gab es (Juni 1829) am Fuße von Felsbergen kaum einige Halbsträucher als gemeine Unkräuter: Lippia asperifolia, Heliotropium synystachyum, Galinsogea parvifl., Mimosa sensitiva, Aeschynomene amer., Sida floribunda; auf dem Gesteine fast nur eine Opuntia. S. 28. Auf dem Wege nach den Anden am Eingange des Thals von Chillon sind die ersten Bäume Schinus Molle und verkrüppelte des Manglillo (Myrsine). — Botan. Bemerkk. findet man besonders S. 40f., 34f., 78—83, 113, 115, 135f., 144, 159ff., 184, 187ff.. 23[illegible], 257—264f., 270ff., 289, 311, 329, 331, 344, 374ff., 397, 430f., 459, 463. An der Westseite der Anden unterscheidet P. folgende Regionen: 1. die der Cultur tropischer Nahrungspflanzen bis 600 Meter hoch (Zuckerrohr, mehrere Anonae, A. tripetala (Chirimoya) rc. u. a. Fruchtbäume, Bataten, Pisang; höher Mais, der auch in die 2te Reg. reicht (wie umgekehrt Weizen aus der 2ten bis 400 M. h. herabreicht) und Luzerne von 100 bis 3600 M. gleich gut gedeihend, letztere ist das gemeinste Futterkraut. 2. R. der europ. Cerealien 600m—3600m h.: Luzerne überall, auch Weizen, Kartoffeln kaum unter 1200 M., Gerste nur im obern Drittheile der Region; in dieser Region allein ist höhere Baumveget., denn in der untersten kommt wenig anderes vor als Myrsine, Acacia, Prosopis, Schinus, alle höchstens zum Brennen tauglich; auch die 2te R. hat kein Bauholz; in der 3ten u. höher ist viel Salix Humboldtiana, hin und wieder zus. mit Baccchariden und Buddlejen

6) Voyage dans l'Amérique méridionale. Par Alcide D'Orbigny. — Botanique No. 1. Paris & Strasb. 1836. [Livr. 19 & 20., 11 Bog. m. 12 Kpft. Thlr.) bilden den Schluß des I. Bds. (1835. 672 pp. 4. max.), welcher 183[illegible] [illegible]fangen worden.]

alle andern Sträucher verdrängend, wie im nördl. Chile. 3. Reg. der Gräser, bis zum höchsten Punkte des Weges, zum Cerro de Pasco, in 3000—4700 M. Höhe; fast nur Oca (Oxalis tuberosa) cultivirbar, die stachlige Stipa Ichu erst auf dem Plateau, nicht unter 3400 M. H., jung zu Futter, sonst zum Brennen, die Punas oben ausschließlich bedeckend, tiefer vertreten andere Gräser die Stelle, ohne eigentl. Pajonales zu bilden, die den brasil. Campos oder westind. Savannen entsprächen. Noch 4700 M. h. fehlen nicht alle Phanerog., und es ist hier keine besondere Region der Alpenkräuter, denn unter 12° südl. Br. fließen sie in einander, steigen zwar nicht unter 4000 M. herab, jedoch wechseln oben auf dem Plateau die Gräser mit vielen kleinen Alpenpflanzen: Gentiana, Werneria, Rubia, Alchemilla, Lupinus, Valeriana &c. Holzige Veg. geht hier noch 100 M. höher, als A. v. Humboldt in Quito für Phanerog. angegeben, nämlich hier holzige niederliegende Gesträuche der Compositae: Baccharis, Molina, Conyza, Senecio; bis 4700 M. ein holziger Astragalus, einige moosartige Gentianae u. Alchemillae, auch (krautart.) Gent. incurva. — S. 113.: Jenseit Pasco, 3 Legoas abwärts gegen Huanuco (bei Caramarquilla) bedecken viele Alpenpfl. die Felsen, Calceolariae, Oxalides, Valerianae u. strauchige Compositae; weiter abwärts 1000 Met. niedriger als Pasco streben die Sträucher zu Bäumen an, am Wege stehen niederliegende Escallonien, die oberhalb Caramarquilla das einzige Brennholz geben (Stereoxylon corymb. & resinosum R. & P., ferner: 3 Chuquiragae, Brugmansia coccinea, Polylepis racemosa (ein Rosaceenbaum mit 15—20′ hohem Stamme); weiter strauchart. Cassiae u. Solana, noch kein Weizen. S. 115. Eine Tagereise weiter abwärts, bei San Rafaël: Weizen auch Mais, Bataten, Yucas (Iatropha Manihot), selbst Orangen halten aus, doch noch nicht Chirimoya u. Banane; wild: Calceolariae, Krameriae in Menge, e. rothe Echeveria, 3 Epidendra, Peperomiae, Tillandsiae; Filices an Felsen. S. 135 f.: Um Huanuco Kleefelder, Orangen, Anonaceae (Chirimoya &c.); Luzerne &c.; (S. 144:) außerhalb der Gärten keine höhere Baumveget., nur Schinus, e. Salix u. einige Myrtaceen am häufigsten, Alnus acuminata HBK. Kleine Cruciferae kletternd nebst Ipomoeen, strauchige Compositae; Lisianthi Zierde der Hecken; Indigoferae u. a. Legum. &c.; sonst im Ganzen hier Pfl. der untern feuchten Wälder, doch gemengt mit Alpenpfl.; Agave verwildert. — S. 159: Hinter Ambo auf der Schneide der Cuesta de Carpis gegen Cuchero, 9000 F. ü. M., nähert man sich den ewigen Wäldern, sieht unter sich Haine einer Cinchona, blumenr. Gräser;

um sich Rhododendreae, 2 Proteaceae, 2 Tacsoniae, Cinchoneae, Helianthoideae, mehrere Violae, viele Stelides und Maxillariae, Pitcairnia straminea, &c. &c. — S. 160 ff.: Die *Ceja* ist die obere niedrige verworrene Strauchwaldung; *la montanna* heißt der untere hochstämmige Wald; die oberste Gränze der Ceja ist unter 11° s. Br. bei 8530' H., die Montanna beginnt oft schon nur um 1000' tiefer, sonst niedriger. Alle Bäume der Ceja sind bis an den Boden ästig, auf diese, als Schmarotzer Tillandsiae, Pourretiae, Bromeliae, Orchideae &c.; im felsigen Theile der Ceja Sträucher mit harzigen Blättern, Helianthi, Myrtaceae, Calophylla, Orchideae. S. 171 ff.: Einrichtung zum längeren Aufenthalte zu Pampayaco am Huallága im obern Maynas; Schilderung der Urwälder. S. 189. Um Cuchero verh. sich Filices = $\frac{1}{11}$! zur Zahl der Phanerog., viele sind baumartig (cf. Kunze in Linnaea 1834: S. 257—64: über Chinarinden. S. 270: Mittel gegen Schlangenbiß.) — S. 347 f. Im schattigen Urwalde (am untern Huallága) giebt es am Boden kaum etwas Gräser, nur bestimmte Familien: Piperaceae, Orchideae, Scitam. u. wenige andere. Andere in warmen Ländern sonst reiche Fam. walten hier weniger vor, z. B. Gräser waren hier an Wasser u. in Sumpf nur Paspala, Panica; im Innern der Forsten nur hochkletternde Gewirre v. Sclerien. Am Amazonenstrome überall Urwald, doch nicht am Ufer mehr Unterholz, hohe Stämme minder dicht; so am Ufer (statt Brasiliens Mangle- u. Avicennien-Wäldern) baumart. Gräser, Cecropiae, Hermesia; eine u. die andere Palme oder Dalbergia, einen undurchdringlichen Streif bildend. S. 374 ff. Feldbau der Indier von Maynas. — 460 f. Ega am Tefé in Brasilien: Am Waldrande oder jenseit Fluß und See im Walde blühende Bäume von den herrlichsten des Pflanzenreichs: Vochysiae, riesengroße Caryocar, Swartziae, Proteopiden, rosenblüthige Gustaviae, Byrsonimae, Dalbergiae; hochstämmige Waldung wie am obern Huallaga und reinlich; [das obere Maynas u. die Ufer des Solimoes (obere Amaz.) haben nicht so hochstämmige Wälder]. Am sandigen Seeufer Eugenia egensis Mart. (statt d. Rhizophora der Küste); unter derselben Helosis guian., kleine Spennerae &c.; Inseln sind bewachsen mit Weiden, Hermesiae, jungen Cecropiae u. Laubholz. Gräsern; in Kanälen des Hauptstroms Euryale amazonica (deren Blätter kreisrundlich unten zellenartig, 1 Klafter breit, Blume 10—12 Zoll breit, außen weiß, innen purpurroth), eine Conferve: Lyngbya vercutilis Pöpp. Schwimmende Gräser, bes. Paspalus gracilis Rudge var. (..dalis N. ab E.) u. seltner Panicum balanites Trin. n. sp.,

zwischen ihnen noch **Pontederene** u. **Pistia**. — S. 462: Die **Laurinae** walten in Maynas fast noch mehr vor, als in den östl. Strichen (in Brasilien) u. vereinzelte Baumfarrne kommen in mancher Gegend vor. Die Gesammtzahl der tropischen **Laurinae** Pöppig's, alle stattliche Bäume, ist **36**, darunter **16** neue vom Huallaga, Marañon u. von Ega. — S. **463**. Palmen sind auch in großen Räumen dieselben. P's P. aus Maynas allein sind **40**, darunter **4** bis **5** neue **Geonomae** u. **Bactrides**. Baumfarrne erreichen in den mehrern **Cyatheae** der Anden ihre Vollkommenheit. Gräser können im Urwalde nicht hervortreten. Von Palmen ist eine **Manicaria** am untern Huallaga, bei Yurimaguas; **Mauritia** ist erst um Nauta am Solimoës so gemein, daß sie stundenlange Uferwälder bildet. Manche Palmenart kehrt an entlegenen Orten wieder, wie **Iriartea setigera** am obern Yapurà, um Ega und am Marañon.]

Der Oberst Hall gab Beiträge zur physischen Geographie der Gegend von Quito u. von Payta an der Küste[7]) — und Jamieson schilderte die Natur Columbiens[8]).

7) Hooker's Companion &c. I. p. 29 sqq., 52 sqq.: Excursions in the neighbourhood of Quito and towards the summit of the Chimborazo in 1830. By Col. Hall of Quito. — p. 65 sqq.: Narrative of a Journey to Payta on the coast of Peru.

8) Ebendas. I. p. 111—116.: Physical and geogr. observations made in Columbia by Prof. Will. Jamieson, of Quito.

(Fortsetzung in folgenden Heften.)

Völkerkunde.

Die Deütschen am Monte-Rosa mit ihren Stammgenossen im Wallis und Üechtland.

Von

Albert Schott,

Oberlehrer der deütschen Sprache am Gymnasium in Zürich.

Fortsetzung (von S. 192.)

4. Das Volk der **Alamannen** wird zuerst 213 genannt und erscheint da um den Main, in denselben Gegenden, wo zuvor Usipier, Tenkterer und andre kleine Stämme gewohnt hatten, so daß man annehmen muß, diese Völker haben sich, gleich den Sachsen, Franken, Düringen, zum Zwecke größerer Kraft, die den Römern gegenüber so nöthig war, in eine Eidgenossenschaft vereinigt. Diese hieß **Alamannida** (Almend), davon die Benennung Alamannen, die die bisherigen Völkernamen verschlang. Ein raub- und eroberungslustiges Volk sind sie während des 3ten und 4ten Jahrhunderts dem römischen Gallien und Rätien beschwerlich; um 300 erscheinen sie als Herren alles Landes auf dem rechten Rheinufer zwischen Main und Bodensee; und während des 4ten Jahrhunderts handelt es sich für die Römer nur noch um nothdürftige Deckung der Rheingrenze, daher um 370 Valentinian, nachdem die Alamannen wieder bis Chalons an der Marne gestreift waren, den Rhein von Rätien bis zum Ocean mit einer Reihe von Bevestigungen versieht. Wann sie diese durchbrochen und vom Boden der heütigen Schweiz dauernd Besitz genommen ist unbekannt; ohne Zweifel geschah es zwischen 406 und 408, in jener

furchtbaren Zeit, wo das römische Reich vor den allseitigen Angriffen der Barbaren in seinen Grundvesten wankte und durch den wandalischen Einfall seiner nordwestlichen Provinzen beraubt ward; damals hatten sie freie Hand einen gewiß alten Wunsch zu erfüllen. Hier handelt es sich vornämlich darum, die Grenzen zu erfahren, welche die Alamannen damals im Süden des Rheines einnahmen. Gegen Osten ist die Antwort nicht schwer: vom südlichen Rätien (Raetia prima, propria) blieb sicher der größte Theil, so viel als noch Jahrhunderte lang nachher der Sprengel des Bisthums Chur umfaßte, in römischen Händen, und machte bis zum Sinken des ostgothischen Reichs einen Theil Italiens aus. Die Thatsache selbst ist unbestritten, nur über den Umfang des römisch gebliebenen Rätiens können Zweifel walten; den Beweis für die Richtigkeit der angegebenen Grenze leistet die Thatsache, daß innerhalb derselben die römischen und celtisch-römischen Ortsnamen blieben, wogegen nach Westen und Nordwesten nur wenige bedeütendere Orte (Arbon, Constanz, Winterthur, Zürich, Windisch, Basel, Solothurn u. a.) früheres Dasein verrathen, alle übrigen aber erst von den germanischen Erobrern herrühren. Es darf auch angenommen werden, daß zu Anfang des Mittelalters die romanische Sprache, die unter dem Schutz römischer Waffen hier der deütschen widerstanden hatte, innerhalb jener Grenzen vollkommen herrschend blieb, denn sie verliert seit Jahrhunderten hier fortwährend an Gebiet*). Gegen Süden haben die Alamannen als Grenze die Alpen; von der westlichen später!

5. Die Burgunden wohnten im ersten Jahrhundert unsrer Zeitrechnung an der Ostsee zwischen den Mündungen der Oder und Weichsel. Um 200, wo die große Bewegung der deütschen Völker begann, rückten auch sie vor und erscheinen im vierten um den obern Main als nordöstliche Nachbarn der Alamannen, aber nicht als deren Bundesgenossen, wie die Vorfahren der heütigen Schwaben, sondern als selbstständiges Volk, mit den Alamannen bald im Kriege, bald verbündet. Der große wandalische Sturm (407) reißt auch die Burgunden mit fort: sie besetzen das Land um die Mainmündung, das die Alamannen entweder verlassen oder an sie verloren hatten, erscheinen 413 bestimmt als Bewohner Galliens, wo die römische Politik ihnen, als Bundesgenossen gegen andre Barbaren, Wohnsitze anweist, und dehnen sich im Laufe des fünften Jahr-

*) Chur, Schalfik, Churwalden, ganz Prätigau, die Hochgerichte Maienfeld und der fünf Dörfer waren noch am Anfang des 15ten Jahrh. romanisch. Salis-Seewis hinterlaß. Schr. 31.

hunderts erst mit, dann ohne Erlaubniß der Römer, südwärts bis an die Rhonemündungen aus. Ihr Auftreten im Römerreich erscheint schon von Anfang ganz anders als das der Alamannen: während diese durch die lange feindselige Nachbarschaft einen tiefen Haß gegen alles Römische gefaßt hatten und so ihre Lebensweise, Sitte und Sprache, ja einige Jahrhunderte noch ihr Heidenthum bewahrten, hatten sich die Burgunden, außerdem daß sie vielleicht mit den verwandten Gothen größere Bildungsfähigkeit gemein hatten, noch in ihren deütschen Sitzen gewöhnt, die Römer, mit denen sie nicht unmittelbar zusammenstießen, als Freunde, vornämlich gegen die Alamannen, zu betrachten: daher die friedliche Art, wie sie zuerst in Gallien Fuß faßten; die schnelle Annahme des Christenthums fast unmittelbar nachher; das gute Verständniß mit den Romanen. Sehr natürlich war es auf diese Art, daß sie sich bald romanisirten. Wann bei ihnen und andern Germanen die deütsche Sprache der romanischen gewichen, das ist noch durch keine Untersuchung aufgehellt; ob sodann anzunehmen sei, daß alle Burgunden das Deütsche aufgegeben oder ob ein Theil des Volkes, da wo es im Osten an die strengdeütschen Alamannen stieß, seine Muttersprache behalten habe, das ist eine von den Fragen, die mit unserer Untersuchung im engsten Zusammenhange stehen. Sie wäre sofort gelöst, wenn wir wüßten, wo zu Anfang des fünften Jahrhunderts Alamannen und Burgunden, die wol zu gleicher Zeit in die heütige Schweiz eingedrungen sind, zusammenstießen; aber Niemand hat bisher diesen Theil der schweizerischen Urgeschichte einer Prüfung unterworfen und so möge denn hier ein Versuch geschehen.

Burgundisch-alamannische Grenze.

Es ist bei dieser dunkeln Frage vor allen Dingen nöthig, einen Stein zu vermeiden, woran Viele gestrauchelt sind: die Vermischung der Volksgrenze mit der politischen. Der Name Burgund hat zur hohenstaufischen Zeit die ganze deütsche Schweiz mit Ausnahme Rätiens umfaßt und so geschah es, daß selbst gründliche Forscher, wie Mascou und Schöpflin, der burgundischen Bevölkerung denselben Umfang anwiesen. Mustert man die Hilfsmittel, von denen sich etwas für die Lösung jener Frage erwarten läßt, so sind es: die Geschichte der politischen Grenze, die vielleicht Rückschlüsse auf die Völkergrenze erlaubt; ferner die Grenze zwischen der deütschen und französischen Sprache; die eigenthümlichen Unterschiede der lo-ischen Mundarten von den alamannischen; nebst althergebrachten Un-

terschieden im äußern Aussehen, in Trachten, Sitten und Gesetzen; endlich die Grenzen der kirchlichen Sprengel.

1. Geschichte der politischen Grenze zwischen Burgunden und Alamannen. Undurchdringliches Dunkel liegt über den Jahrhunderten, die dem Untergange der römischen Herrschaft in diesem Theile Galliens folgten. Wenn die Geistlichen jener Zeit, die Verfasser von Urkunden und Chroniken, nicht einmal über die Geschichte der Bisthümer Constanz (Vindonissa), Basel (Augusta), Lausanne (Aventicum) und Sitten (Octodurus d. i. Martinach) viel Zuverlässiges und Genaues berichten, was darf man für die Geschichte einer wenig beachteten Grenzgegend erwarten, die noch dazu theils von Natur, wie das Moos um die drei Juraseen, theils durch die lange Reihe der alamannischen Einfälle reich an öden Strecken von bedeütendem Umfange war? Basel und der Elsaß zwar müssen, wenn des gründlichen Schöpflins Forschung nicht eben für seine Heimat in Zweifel gezogen werden soll, entschieden als alamannisch gelten. Der Elsaß hat daher auch seinen Namen: Alisaz (Fremdsitz) nannten die Alamannen das linke Rheinufer im Gegensatz zu ihrer alten Heimath auf dem rechten; daß hier die Vogesen eine natürliche Grenze gemacht, ist kaum zu bezweifeln; welchen Weg aber dieselbe weiter im Süden nehme, da wo sie den Jura und das Aargebiet durchschneidet, dafür gibt keine natürliche Grenze der geschichtlichen Forschung eine Stütze. Die politische Grenze Burgunds war zu verschiedenen Zeiten sehr verschieden; die Hauptperioden sind:

a. 408—888.

Eine Stelle aus dem Leben des heiligen Gall von Walafrid sagt: Alamannen und mit ihnen Sueven besetzten einen Theil Galliens um die Aar her. Damit ist freilich bei dem stark gekrümmten Laufe dieses Flusses und der Wandelbarkeit der Völkerverhältnisse in jener wogenden Zeit nur so viel gewonnen, daß die Gegend um Windisch einmal in alamannischem Besitze war, indessen werden wir doch auf einen Punkt der Grenze hingewiesen. — Die Unterwerfung der Alamannen durch Chlodwig (496) ist zwar an sich eine unleügbare Thatsache, aber in ihren Einzelheiten so dunkel, daß man aus ihr über den Umfang Alamanniens vor- und nachher nichts entnehmen kann. Entschieden ist nur, daß ein Theil der Alamannen unter fränkische Herrschaft kam, ein andrer sich unter ostgothische begab, und durch Theodorichs Verwendung gegen weitere Angriffe geschützt ward. Alle Nachrichten sprechen für die Annahme, daß sich die Alamannen nicht unter Theodorichs Fittiche bewegt haben, sondern diese

zu ihnen, und es scheint, Theodorich habe auch hier, wie beim Untergange der westgothischen Herrschaft in Südgallien, mit den Franken die Früchte des Sieges getheilt und seine nördlichen Besitzungen durch einen Theil Alamanniens vergrößert. Es ward also nicht das ganze Volk vom selben Schicksal betroffen: der nördliche Theil von der Murg, Enz und Murr bis zur Lahn hinab verlor so ganz die Selbstständigkeit, daß er seither zu Franken gezählt wird und durch eingedrungene Herrscher von fränkischer Abkunft auch fränkisches Recht und fränkische Mundart bekam. Der östliche und südöstliche Theil, soweit später der Sprengel von Augsburg reichte, kam zum ostgothischen Rätien (Raetia secunda) und Vindelicien, und erst als Vitiges die trügerische fränkische Freundschaft durch Abtretung der ostgothischen Lande im Westen und Norden der Alpen zu erkaufen hoffte (536), an die Franken; das Loos des dritten Theiles endlich, des spätern Herzogthums Alamannien, dessen Umfang dem des Constanzer Sprengels entspricht, ist am unsichersten; vermutlich war er mit unter dem Antheil Theodorichs und der Abtretung von 536. Seit dieser Zeit machte Alamannien einen Theil des austrasischen Königreichs aus, und der zweite König desselben, Theuderich, gab ihm einheimische Herzoge. Auch als diese abgeschafft wurden, behielt Alamannien Selbstständigkeit, Namen und eignes Recht. — Ebenso bestand Burgund, das fast zu gleicher Zeit mit dem ostgothischen Alamannien fränkisch geworden war, sogar als eignes Reich neben Austrasien und Neustrien. Welche Grenze es in den letzten Zeiten seiner Selbstständigkeit, also wol auch unter den Merowingen gehabt, läßt sich aus den Unterschriften auf dem Concil zu Epaona schließen, zu dem König Sigismund 517 die Bischöfe seines Reichs versammelte: es befinden sich darunter der von Octodurus (Martinach), der von Aventicum (Avenche) und der von Vindona (Vindonissa, Windisch). Wegen Avenche und Martinach (Üechtland und Wallis) waltet wol kein Zweifel, dagegen streitet gegen eine Ausdehnung des altburgundischen Reichs bis zur Reuß die obige Angabe von Walafrid. Der Zwist läßt sich entweder dadurch ausgleichen, daß man annimmt, der Bischof einer Stadt, die unter heidnischer Herrschaft war, habe sich, unbekümmert um politische Grenzen, an den nächsten Erzbischof, dem er schon zur römischen Zeit untergeben war, angeschlossen und die Alamannen haben sich in heidnischer Toleranz, darum wenig gekümmert; oder aber, es sei den Burgunden damals ein Uebergriff ins alamannische Gebiet geglückt gewesen, denn an eine feste friedliche Grenze darf man wol überhaupt noch nicht denken, da beide Völker ihren kriegerischen Geist und die Alamannen

ihre halbnomadische Lebensweise noch nicht aufgegeben hatten. — Spuren, daß dieser Grenzgegend größere Aufmerksamkeit geschenkt ward, finden sich erst in der zweiten Hälfte des sechsten Jahrhunderts, als bei den Alamannen nach und nach die fränkische Herrschaft und das Christenthum wurzelten: damals wurden mehrere Bischofsitze verlegt: Vindonissa nach Constanz, Avenche nach Lausanne, Octodurus nach Sitten, vielleicht auch Äugst nach Basel; und um 570 theilt der Merowing Gundchramn, der Burgünd beherrschte, dies Reich in drei Theile: Hochburgund, burgundische Alpen, transjuranisches Burgund (Aar und Jura). Diese Eintheilung blieb, das letztgenannte Drittel behielt seinen Namen: 573 wird der Tod seines ersten Herzogs Wäfarius berichtet, 574 schlägt sein Nachfolger Theudefrid die Longobarden bei Bex. Ueber die Grenzen in der merowingischen Zeit ist keine Angabe zu finden, als die Nachricht Fredegars (37) über einen Raubzug der Alamannen in Burgund, 610. Sie fielen, erzählt Fredegar, in den transjuranischen Gau von Aventicum*) ein und schlugen die Burgunden gänzlich, nach Reginos Chronik an der Aar. Wieder ist also an diesem Fluß die Grenze Burgunds und Alamanniens (Austrasiens) zu suchen; sie blieb sich gleich bis zur Auflösung des karolingischen Reichs. Vorher ist nur Eine Spur davon, daß die Grenze Alamanniens ostwärts gedrängt werden sollte: in der vorläufigen Theilung, die Karl M. 806 zwischen seinen drei Söhnen entwarf, zieht sich die Grenzlinie zwischen Pipin (Italien, Baiern), Karl (Niederlande, Nordfrankreich, Ostburgund) mitten durch Alamannien, nämlich von den Donauquellen südwärts zwischen dem Hegau und dem Klettgau über den Rhein (etwa bei Eglisau) und von da, ungefähr der Reüß nach, bis zu den Alpen. Karls Gedanke ward jedoch durch den frühen Tod der zwei

*) Man dürfte vermutlich sagen: ins Üechtland, denn dieser dunkle Name stammt ohne Zweifel aus Aventicum und ist deütsche Entstellung für aventisches Land (pagus aventicensis). Aventicum ist seit dem Anfang der Geschichte Hauptort für diese Gegenden, gab schon einem der helvetischen Gaue den Namen, behielt diese Bedeütung während der Römerzeit und noch bis tief ins Mittelalter erscheint es in germanisirter Form (Ohtudenges, Üechtingen) als Wohnsitz eines edeln Geschlechtes, das dem comitatus pipincensis (Bümpliz) vorstund. Während sich die romanische Gestalt des Namens, Avenche, auch für den Ort bis heüte erhalten hat, dauert die germanische nur in der Benennung der Landschaft Üechtland fort; hier jedoch unverstanden und seit lange ein Stein des Anstoßes für die Etymologen. Die modernlateinische Benennung Nuithonia liefert keinen Einwand, denn der Anlaut N. ist unorganischer Anflug wie im altgermanischen Volksnamen, Nuithones für Juthones, Juthae, Juthungi (s. Zeuß 146) und im schwäbischen Nast für Ast.

ältern Söhne vereitelt und so blieb es bei den bisherigen Grenzen. Auch der Vertrag von Verdun, so entscheidend sonst, hatte für die Grenzen in der Schweiz nur insofern Wichtigkeit, als mit dem Elsaß, der bisher alamannisch gewesen war, auch Basel zu Lotharingen fiel und fortan einen Theil des ostjuranischen Burgunds ausmachte. Weiter südlich aber ging, wie H. Escher im Schweiz. Mus. 2, 48 dargethan hat, der Antheil Ludwigs des Deütschen, also Alamannien, bis zur Aar. Die Erweiterung desselben über den Jura hinaus, wie sie 870 der Vertrag von Mersen aussprach, war nur vorübergehend, da dieser Zuwachs, wenigstens großentheils, bald wieder, durch den Vertrag von Trient (872), an Ludwig II. und nachher (876) mit Ludwigs Kaiserwürde an Karl den Kahlen fiel. Als aber mit dem Tode Karls des Dicken (888) das karolingische Reich in Trümmer ging, entstunden auch für diese Gegenden neüe Verhältnisse.

b. 888 (929) — 1218.

Rudolf I., Graf des Juragaus, ersah damals die günstige Gelegenheit, sich vom neüburgundischen (arelatischen) Königreich, dessen Stifter 876 Boso geworden war, unabhängig zu machen. Während des Krieges, den er (894—905) mit Arnulf, dem König der Deütschen, führte, scheint er seine Grenze ostwärts erweitert zu haben, wenigstens fiel ihm, nach Schöpflin (Als. ill. 1, 677) Basel zu, das 870 wieder an Ludwig den Deütschen gekommen war. Für die Annahme, daß er auch weiter südlich auf dieser Grenze kriegerische Thätigkeit entwickelt habe, läßt sich vielleicht die Sage anführen, daß Strättlingen und das Berner Oberland sein Lieblingsaufenthalt gewesen; ferner die Stiftung der Kirche von Strättlingen und die Erbauung des Thurms zu Spiez, die beide von ihm herrühren. Die Versuche zur Erweiterung der östlichen Grenzen setzte sein Sohn, Rudolf II. (912 — 937) mit Erfolg fort: zwar unterlag er im Kampf um den Aargau dem ersten alamannischen Herzog, Burkhard, der ihn 917 bei Kyburg schlug; aber 929 erreichte er doch seinen Zweck, indem ihn Heinrich I. mit einem Theil Alamanniens (dem Aargau bis zur Reüs) belehnte, den Landschaften, wofür ursprünglich der Name Kleinburgund (Burgundella) galt. Die Grenze von 929 erhielt sich fast 300 Jahre lang, d. h. nicht bloß so lange Burgund selbstständig war, sondern auch nach seiner Vereinigung mit Deütschland, wo es seit 1057 unter eignen Herzogen, meist zähringischen Stammes, stund. Mit dem Tode des letzten Zähringers aber zerfiel alles Alte und es begannen, sich neüe Massen zu bilden, die noch weniger als bisher geschehen war auf die alten Unterschiede zweier Völker Rücksicht nahmen. Als Grenze Burgunds in der

rudolfisch=zähringischen Zeit kann im Allgemeinen die Reüs gelten; wenn auch das Land weiter östlich zuweilen Burgund heißt, so rührt dies daher, daß er gleichfalls unter den Zähringern stund, freilich nicht als burgundisches, sondern als schwäbisches Lehen. Bestimmter zählt noch 1255 eine Urkunde bei Herrgott (393) Glattfeleen zu Burgund, Eglisau zu Alamannien. So hatte sich also der Gedanke, den 806 Karl d. Gr. auszuführen beschloß, im zehnten und eilften Jahrhundert verwirklicht.

2. Die französisch=deütsche Sprachscheide folgt im Allgemeinen dem Lauf der mittleren Aar und der Sane. Sie steigt westlich von Soluthurn über den Jura herab, geht dem Bieler See, der Thiele und Broye nach, läßt zu ihrer Linken Murten, die östliche Hälfte der Stadt Freiburg, Bürglen, Giffers, Plasselb, Jaun, Ablentschen, Sanen, trifft von da mit der Grenze zwischen Bern und Wallis zusammen, durchschneidet letztres in der Gegend von Siders, so daß das Leuker=, das Turtmann= und das Matter=Thal die westlichsten deütschen sind, und hat ihre Fortsetzung an der Rothhornkette, die das Lysthal vom Val Challant trennt. Auf dem größern Theile dieses Wegs ist die Sprachscheide gar nicht auf natürlichen Verhältnissen begründet, daher muß eine geschichtliche Ursache für sie gesucht werden. Sie laüft in der Hauptsache gleich mit der Grenze, die das Reich Ludwigs des Deütschen durch die Verträge von Verdün, Mersen und Trient (843. 870. 872) erhielt. Jene Zeit ist, wie der Schwur von Verdün beweist, für die Scheidung der romanischen und deütschen Volkssprache von Wichtigkeit, damals begannen diese Verhältnisse Festigkeit zu gewinnen, und der Schluß, daß da, wo noch deütsch geredet wird, Ludwigs und seiner Nachfolger Scepter gewaltet habe, ist wol zu wagen. Die Grenze von Alamannien und Burgund wäre also damals nicht ganz durch die Aar gezogen gewesen, sondern im Süden durch die Sane. Als dann Rudolf I. und II. sie bis zur Reüs verschoben, hatten sich die Sprachverhältnisse im Großen schon gestaltet: Kleinburgund blieb deütsch, und wie später die Zähringer und ihre Töchter Bern und Freiburg hier überwogen, drang auch das Deütsche westwärts vor, denn wo keine Naturgrenze ist, folgt die Sprachscheide in etwas den politischen Aenderungen. Aus eben diesem Grunde aber geht es nicht an, aus ihr einen bestimmten Schluß auf die ursprünglichen Volksverhältnisse zu machen.

3. Gaugrenzen der Gegenwart. Es ist schon oben im Allgemeinen davon die Rede gewesen, daß die Bewohner der südwestlichen Schweiz als ein eigner Stamm zu betrachten seien. Für seine Begrenzung

wurde zunächst die Verschiedenheit der Mundarten herbeigezogen, aber auch andre Merkmale bieten sich dar: Wuchs und Gesichtszüge, Kleidertracht, Bauart der Häuser, alte Gebräuche, Spiele, Sitten, Volksrechte. Auf diese Grundlagen wird jedoch erst dann ein fester Schluß zu bauen sein, wenn eine Anzahl aufmerksamer Beobachter alle dahin bezüglichen Thatsachen gesammelt hat; der einzelne kann das Richtige wol ahnen, aber nicht nachweisen. Eine ganz genaue Grenzbestimmung ist vielleicht unmöglich, die Sache selbst aber steht fest. Ich führe dafür nur Ein Zeügniß an: Schultheiß Friedrich von Mülinen sagt in einem Briefe von 1826 (abgedruckt in Wirsens Dissertation: de colonia Suevorum in Helvetiam deducta. Upsalae 1827): „Vieles führt auf die Vermutung, daß die Bewohner von Oberhasli, Obwalden, Urseren und Obergestelen (Wallis) unter sich verwandt und von anderer Herkunft seien als diejenigen, die andere Gegenden der Schweiz bevölkert haben." Für eine umfassende Darstellung aller hieher gehörigen Verhältnisse sind dieselben lange nicht genug erforscht*) und ich muß mich mit Andeütungen begnügen. — Was zuerst die Mundarten betrifft, so sind die Hauptunterschiede oben berührt worden; sie weiter zu verfolgen, ist hier nicht der Ort; denn wenn sich bei naheverwandten Mundarten schon die hervorragenden Unterschiede mehr nur dem Ohre und einem dunkeln Bewußtsein, als dem kritischen Blicke kund geben, so wird die Bestimmung ihrer Grenzen, um die es hier zu thun wäre, wenn sie nicht ganz unmöglich ist, doch nur einem solchen gelingen, der längere Zeit da gelebt hat, wo sie zusammenstoßen. Von der mutmaßlichen lepontisch-alemannischen Grenze war bereits S. 189 die Rede. — Eine andre sehr merkwürdige und zugleich scharf gezogene ist die, wovon im Schweiz. Gesch. Fo. IV, 350 Dr. Studlin

*) Und doch öffnen sie in die Vergangenheit Blicke, um die der Forscher Chroniken und bestaubte Urkunden vergebens anfleht: das frische Leben redet deütlich und anmuthig zu dem, der seine Sprache gelernt hat. Aber die Stunden, wo sie noch vernommen werden kann, scheinen gezählt: reißend schnell verwischt unsre Zeit die Spuren der Vergangenheit und was noch vor 50, ja vor 20 Jahren da war, würde heüte umsonst gesucht. Eine kostbare Sammlung ist daher die, welche gegen Ende des vorigen Jahrhunderts der patriotische Meyer in Aarau durch den Maler Reinhard anlegen ließ. Reinhard bereiste alle Gegenden der Schweiz und fesselte mit kräftigem Pinsel die Gestalten und Trachten. Ein unersetzlicher Verlust, wenn diese Reihe von Bildern, die jetzt eben ein Erbe in Bern zum Verkauf ausgestellt haben soll, durch Zersplitterung dem vergleichenden Auge entzogen würde. Denn als sie entstund, spiegelte sich in den Originalen noch unverfälscht der Zustand früherer Jahrhunderte. Sollten sich in der Schweiz keine Mittel finden, jenen Schatz der vaterländischen Wissenschaft zu retten?

Nachricht gibt. Sie folgt ungefähr dem Laufe der Reüs und scheidet zwei Volksstämme nach Bauart, Sitte, Tracht, so streng, daß es beim Ueberschreiten der Grenze auch dem Unbefangenen auffällt. Stadlin zieht sie genauer von der Grimsel bis Kloten bei Zürich; die Landschaften und Orte, die ihr im Westen zunächst liegen, sind: Oberhasle, Entlebuch, Lucern, Buonas, Cham, Knonau, Rifferswyl, Bonstetten, Birmensdorf, Kloster Fahr, Rümlang. Kloten war früher durch die Linie in zwei Hälften getheilt. Ohne Zweifel ist in dieser Linie die Grenze von 929 wieder gefunden. Zwar könnte man für eine andre Annahme, daß nämlich schon die alten Burgunden so weit östlich gedrungen seien, die Unterschrift des Bischofs von Vindonissa auf dem Concil von Epaona anführen; aber gewichtige Gründe dagegen sind oben angeführt worden; zu ihnen gesellt sich die Mundart, die in diesem ganzen Strich entschieden alamannisch ist. Mithin bleibt nur die Annahme übrig, daß unter dem Einflusse der burgundischen Herrschaft die Alamannen bis zur Reüs Vieles vom burgündischen Wesen angenommen haben; ihre Sprache freilich behielten sie theils weil damals die romanisch-deütsche Grenze schon feststund, theils weil unter den deütschen Herzogen Burgunds von den Haüsern Rheinfelden (1057—1093) und Zähringen (1093—1218) kein Grund war sie aufzugeben. Eine genauere Untersuchung über jene Unterschiede fände hier nicht Platz, ich bemerke nur, daß die Tracht, wie sie Stadlin für die Landschaften westlich der Reüs schildert, im Allgemeinen auch die ist, welche sich durchs Berner Oberland und Wallis in die silvischen Gemeinden hinabzieht, völlig verschieden von der weit einfacheren altalemannischen im Osten der genanten Grenze. — Wenn so die westliche und östliche Schweiz in zwei Hälften gespalten sind, so zieht sich durch die erstre von Osten nach Westen eine zweite Linie, die das Berner Oberland vom sogenannten landgerichtlichen Theil des Kantons Bern trennt. Die nördlichsten Orte des Oberlands sind Meyringen, der Uferstrich von Brienz bis Stäffisburg bei Thun, Amsoldingen und Blumenstein. Weiter westlich hat die Linie im Norden zunächst Guggisberg, Plafelen, Plaffelb. Der Unterschied zeigt sich besonders scharf an der Bauart der Häuser, die im Berner Oberland, Wallis und Piemont dieselbe ist; ich vermuthe, daß bei genauer Nachforschung hier auch die Grenze zwischen der lepontischen und alemannischen Mundart auftauchte.

4. Die Grenzen der kirchlichen Sprengel. Das fränkische Reich hatte wie das römische die kirchliche Eintheilung mit der politischen in den genausten Einklang gebracht: Archidiakonat und Gau, Dekanat

um sich Rhododendreae, 2 Proteaceae, 2 Tacsoniae, Cinchoneae, Helianthoideae, mehrere Violae, viele Stelides und Maxillariae, Pitcairnia straminea, &c. &c. — S. 160ff.: Die *Ceja* ist die obere niedrige verworrene Strauchwaldung; *la montanna* heißt der untere hochstämmige Wald; die oberste Grinze der Ceja ist unter 11° s. Br. bei 8530' F., die Montanna beginnt oft schon nur um 1000' tiefer, sonst niedriger. Alle Bäume der Ceja sind bis an den Boden ästig, auf diese, als Schmarotzer Tillandsiae, Pourretiae, Bromeliae, Orchideae &c.; im felsigen Theile der Ceja Sträucher mit harzigen Blättern, Helianthi, Myrtaceae, Calophylla, Orchideae. S. 171ff.: Einrichtung zum längeren Aufenthalte zu Pampayaco am Huallága im obern Maynas; Schilderung der Urwälder. S. 189. Um Cuchero verh. sich Filices $= \frac{1}{11}$! zur Zahl der Phanerog., viele sind baumartig (cf. Kunze in Linnaea 1834: S. 257—64: über Chinarinden. S. 270: Mittel gegen Schlangenbiß.) — S. 347f. Im schattigen Urwalde (am untern Huallága) giebt es am Boden kaum etwas Gräser, nur bestimmte Familien: Piperaceae, Orchideae, Scitam. u. wenige andere. Andere in warmen Ländern sonst reiche Fam. walten hier weniger vor, z. B. Gräser wachs hier an Wasser u. in Sumpf nur Paspala, Panica; im Innern der Forsten nur hochkletternde Gewirre v. Scleria. Am Amazonenstrome überall Urwald, doch nicht am Ufer mehr Unterholz, hohe Stämme minder dicht; so am Ufer (statt Brasiliens Mangle- u. Avicennien-Wäldern) baumart. Gräser, Cecropiae, Hermesia; eine u. die andere Palme oder Dalbergia, einen undurchdringlichen Streif bildend. S. 374ff. Feldbau der Indier von Maynas. — 480f. Ega am Tefé in Brasilien: Am Waldrande oder jenseit Fluß und See im Walde blühende Bäume von den herrlichsten des Pflanzenreichs: Vochysiae, riesengroße Caryocar, Swartziae, Prosopiden, rosenblüthige Gustaviae, Byrsonimae, Dalbergiae; hochstämmige Waldung wie am obern Huallaga und reinlich; [das obere Maynas u. die Ufer des Solimoes (obere Amaz.) haben nicht so hochstämmige Wälder]. Am sandigen Seeufer Eugenia egensis Mart. (statt d. Rhizophora der Küste); unter derselben Helosis guian., kleine Spennerae &c.; Inseln sind bewachsen mit Weiden, Hermesiae, jungen Cecropiae u. baumart. Gräsern; in Kanälen des Hauptstroms Euryale amazonica (deren Blätter dicht-rundlich unten zellenartig, 1 Klafter breit, Blume 10—12 Zoll breit, (schneeweiß, innen purpurroth), eine Conferve: Lyngbya versatilis Pöpp. Schwimmende Gräser, bes. Paspalus gracilis Rudge var. P. pyramidalis N. ab E.) u. seltner Panicum balanites Trin. n. sp.,

zwischen ihnen noch **Pontedereae** u. **Pistia**. — S. 462: Die **Laurinae** walten in Maynas fast noch mehr vor, als in den östl. Strichen (in Brasilien) u. vereinzelte Baumfarrne kommen in mancher Gegend vor. Die Gesammtzahl der tropischen **Laurinae** Pöppig's, alle stattliche Bäume, ist 36, darunter 16 neue vom Huallaga, Marañon u. von Ega. — S. 463. Palmen sind auch in großen Räumen dieselben. P's P. aus Maynas allein sind 40, darunter 4 bis 5 neue **Geonomae** u. **Bactrides**. Baumfarrne erreichen in den mehrern **Cyatheae** der Anden ihre Vollkommenheit. Gräser können im Urwalde nicht hervortreten. Von Palmen ist eine **Manicaria** am untern Huallaga, bei Yurimaguas; **Mauritia** ist erst um Nauta am Solimoës so gemein, daß sie stundenlange Uferwälder bildet. Manche Palmenart kehrt an entlegenen Orten wieder, wie **Iriartea setigera** am obern Yapurà, um Ega und am Marañon.]

Der Oberst Hall gab Beiträge zur physischen Geographie der Gegend von Quito u. von Payta an der Küste[7]) — und Jamieson schilderte die Natur Columbiens[8]).

---

7) Hooker's Companion &c. I. p. 29 sqq., 52 sqq.: Excursions in the neighbourhood of Quito and towards the summit of the Chimborazo in 1830. By Col. Hall of Quito. — p. 65 sqq.: Narrative of a Journey to Payta on the coast of Peru.

8) Ebendas. I. p. 111—116.: Physical and geogr. observations made in Columbia by Prof. Will. Jamieson, of Quito.

(Fortsetzung in folgenden Heften.)

Völkerkunde.

Die Deütschen am Monte-Rosa mit ihren Stammgenossen im Wallis und Üechtland.

Von

Albert Schott,

Oberlehrer der deütschen Sprache am Gymnasium in Zürich.

Fortsetzung (von S. 192.)

4. Das Volk der Alamannen wird zuerst 213 genannt und erscheint da um den Main, in denselben Gegenden, wo zuvor Usipier, Tenkterer und andre kleine Stämme gewohnt hatten, so daß man annehmen muß, diese Völker haben sich, gleich den Sachsen, Franken, Düringen, zum Zwecke größerer Kraft, die den Römern gegenüber so nöthig war, in eine Eidgenossenschaft vereinigt. Diese hieß Alamanniba (Almend), davon die Benennung Alamannen, die die bisherigen Völkernamen verschlang. Ein raub- und eroberungslustiges Volk sind sie während des 3ten und 4ten Jahrhunderts dem römischen Gallien und Rätien beschwerlich; um 300 erscheinen sie als Herren alles Landes auf dem rechten Rheinufer zwischen Main und Bodensee; und während des 4ten Jahrhunderts handelt es sich für die Römer nur noch um nothdürftige Deckung der Rheingrenze, daher um 370 Valentinian, nachdem die Alamannen wieder bis Chalons an der Marne gestreift waren, den Rhein von Rätien bis zum Ocean mit einer Reihe von Befestigungen versieht. – Wann sie diese durchbrochen und vom Boden der heütigen Schweiz dauernd Besitz genommen ist unbekannt; ohne Zweifel geschah es zwischen 406 und 408, in jener

furchtbaren Zeit, wo das römische Reich vor den allseitigen Angriffen der Barbaren in seinen Grundvesten wankte und durch den wandalischen Einfall seiner nordwestlichen Provinzen beraubt ward; damals hatten sie freie Hand einen gewiß alten Wunsch zu erfüllen. Hier handelt es sich vornämlich darum, die Grenzen zu erfahren, welche die Alamannen damals im Süden des Rheines einnahmen. Gegen Osten ist die Antwort nicht schwer: vom südlichen Rätien (Raetia prima, propria) blieb sicher der größte Theil, so viel als noch Jahrhunderte lang nachher der Sprengel des Bisthums Chur umfaßte, in römischen Händen, und machte bis zum Sinken des ostgothischen Reichs einen Theil Italiens aus. Die Thatsache selbst ist unbestritten, nur über den Umfang des römisch gebliebenen Rätiens können Zweifel walten; den Beweis für die Richtigkeit der angegebenen Grenze leistet die Thatsache, daß innerhalb derselben die römischen und celtisch-römischen Ortsnamen blieben, wogegen nach Westen und Nordwesten nur wenige bedeütendere Orte (Arbon, Constanz, Winterthur, Zürich, Windisch, Basel, Solothurn u. a.) früheres Dasein verrathen, alle übrigen aber erst von den germanischen Erobrern herrühren. Es darf auch angenommen werden, daß zu Anfang des Mittelalters die romanische Sprache, die unter dem Schutz römischer Waffen hier der deütschen widerstanden hatte, innerhalb jener Grenzen vollkommen herrschend blieb, denn sie verliert seit Jahrhunderten hier fortwährend an Gebiet*). Gegen Süden haben die Alamannen als Grenze die Alpen; von der westlichen später!

5. Die Burgunden wohnten im ersten Jahrhundert unsrer Zeitrechnung an der Ostsee zwischen den Mündungen der Oder und Weichsel. Um 200, wo die große Bewegung der deütschen Völker begann, rückten auch sie vor und erscheinen im vierten um den obern Main als nordöstliche Nachbarn der Alamannen, aber nicht als deren Bundesgenossen, wie die Vorfahren der heütigen Schwaben, sondern als selbstständiges Volk, mit den Alamannen bald im Kriege, bald verbündet. Der große wandalische Sturm (407) reißt auch die Burgunden mit fort: sie besetzen das Land um die Mainmündung, das die Alamannen entweder verlassen oder an sie verloren hatten, erscheinen 413 bestimmt als Bewohner Galliens, wo die römische Politik ihnen, als Bundesgenossen gegen andre Barbaren, Wohnsitze anweist, und dehnen sich im Laufe des fünften Jahr-

*) Chur, Schalfik, Churwalden, ganz Prätigau, die Hochgerichte Maienfeld und der fünf Dörfer waren noch am Anfang des 15ten Jahrh. romanisch. Salis-Seewis hinterlaß. Schr. 31.

hunderts erst mit, dann ohne Erlaubniß der Römer, südwärts bis an die Rhonemündungen aus. Ihr Auftreten im Römerreich erscheint schon von Anfang ganz anders als das der Alamannen: während diese durch die lange feindselige Nachbarschaft einen tiefen Haß gegen alles Römische gefaßt hatten und so ihre Lebensweise, Sitte und Sprache, ja einige Jahrhunderte noch ihr Heidenthum bewahrten, hatten sich die Burgunden, außerdem daß sie vielleicht mit den verwandten Gothen größere Bildungsfähigkeit gemein hatten, noch in ihren deütschen Sitzen gewöhnt, die Römer, mit denen sie nicht unmittelbar zusammenstießen, als Freunde, vornämlich gegen die Alamannen, zu betrachten: daher die friedliche Art, wie sie zuerst in Gallien Fuß faßten; die schnelle Annahme des Christenthums fast unmittelbar nachher; das gute Verständniß mit den Romanen. Sehr natürlich war es auf diese Art, daß sie sich bald romanisirten. Wann bei ihnen und andern Germanen die deütsche Sprache der romanischen gewichen, das ist noch durch keine Untersuchung aufgehellt; ob sodann anzunehmen sei, daß alle Burgunden das Deütsche aufgegeben oder ob ein Theil des Volkes, da wo es im Osten an die strengdeütschen Alamannen stieß, seine Muttersprache behalten habe, das ist eine von den Fragen, die mit unserer Untersuchung im engsten Zusammenhange stehen. Sie wäre sofort gelöst, wenn wir wüßten, wo zu Anfang des fünften Jahrhunderts Alamannen und Burgunden, die wol zu gleicher Zeit in die heütige Schweiz eingedrungen sind, zusammenstießen; aber Niemand hat bisher diesen Theil der schweizerischen Urgeschichte einer Prüfung unterworfen und so möge denn hier ein Versuch geschehen.

Burgundisch-alamannische Grenze.

Es ist bei dieser dunkeln Frage vor allen Dingen nöthig, einen Stein zu vermeiden, woran Viele gestrauchelt sind: die Vermischung der Volksgrenze mit der politischen. Der Name Burgund hat zur hohenstaufischen Zeit die ganze deütsche Schweiz mit Ausnahme Rätiens umfaßt und so geschah es, daß selbst gründliche Forscher, wie Mascou und Schöpflin, der burgundischen Bevölkerung denselben Umfang anwiesen. Mustert man die Hilfsmittel, von denen sich etwas für die Lösung jener Frage erwarten läßt, so sind es: die Geschichte der politischen Grenze, die vielleicht Rückschlüsse auf die Völkergrenze erlaubt; ferner die Grenze zwischen der deütschen und französischen Sprache; die eigenthümlichen Unterschiede der le-
...den Mundarten von den alamannischen, nebst althergebrachten Un-

terschieden im äußern Aussehen, in Trachten, Sitten und Gesetzen; endlich die Grenzen der kirchlichen Sprengel.

1. Geschichte der politischen Grenze zwischen Burgunden und Alamannen. Undurchdringliches Dunkel liegt über den Jahrhunderten, die dem Untergange der römischen Herrschaft in diesem Theile Galliens folgten. Wenn die Geistlichen jener Zeit, die Verfasser von Urkunden und Chroniken, nicht einmal über die Geschichte der Bisthümer Constanz (Vindonissa), Basel (Augusta), Lausanne (Aventicum) und Sitten (Octodurus d. i. Martinach) viel Zuverlässiges und Genaues berichten, was darf man für die Geschichte einer wenig beachteten Grenzgegend erwarten, die noch dazu theils von Natur, wie das Moos um die drei Juraseen, theils durch die lange Reihe der alamannischen Einfälle reich an öden Strecken von bedeütendem Umfange war? Basel und der Elsaß zwar müssen, wenn des gründlichen Schöpflins Forschung nicht eben für seine Heimat in Zweifel gezogen werden soll, entschieden als alamannisch gelten. Der Elsaß hat daher auch seinen Namen: Alisaz (Fremdsitz) nannten die Alamannen das linke Rheinufer im Gegensatz zu ihrer alten Heimath auf dem rechten; daß hier die Vogesen eine natürliche Grenze gemacht, ist kaum zu bezweifeln; welchen Weg aber dieselbe weiter im Süden nehme, da wo sie den Jura und das Aargebiet durchschneidet, dafür gibt keine natürliche Grenze der geschichtlichen Forschung eine Stütze. Die politische Grenze Burgunds war zu verschiedenen Zeiten sehr verschieden; die Hauptperioden sind:

a. 408—888.

Eine Stelle aus dem Leben des heiligen Gall von Walafrid sagt: Alamannen und mit ihnen Sueven besetzten einen Theil Galliens um die Aar her. Damit ist freilich bei dem stark gekrümmten Laufe dieses Flusses und der Wandelbarkeit der Völkerverhältnisse in jener wogenden Zeit nur so viel gewonnen, daß die Gegend um Windisch einmal in alamannischem Besitze war, indessen werden wir doch auf einen Punkt der Grenze hingewiesen. — Die Unterwerfung der Alamannen durch Chlodwig (496) ist zwar an sich eine unleügbare Thatsache, aber in ihren Einzelheiten so dunkel, daß man aus ihr über den Umfang Alamanniens vor- und nachher nichts entnehmen kann. Entschieden ist nur, daß ein Theil der Alamannen unter fränkische Herrschaft kam, ein andrer sich unter ostgothische begab, und durch Theodorichs Verwendung gegen weitere Angriffe geschützt ward. Alle Nachrichten sprechen für die Annahme, daß sich die Alamannen nicht unter Theodorichs Fittiche bewegt haben, sondern diese

zu ihnen, und es scheint, Theodorich habe auch hier, wie beim Untergange der westgothischen Herrschaft in Südgallien, mit den Franken die Früchte des Sieges getheilt und seine nördlichen Besitzungen durch einen Theil Alamanniens vergrößert. Es ward also nicht das ganze Volk vom selben Schicksal betroffen: der nördliche Theil von der Murg, Enz und Murr bis zur Lahn hinab verlor so ganz die Selbstständigkeit, daß er seither zu Franken gezählt wird und durch eingedrungene Herrscher von fränkischer Abkunft auch fränkisches Recht und fränkische Mundart bekam. Der östliche und südöstliche Theil, soweit später der Sprengel von Augsburg reichte, kam zum ostgothischen Rätien (Raetia secunda) und Vindelicien, und erst als Vitiges die trügerische fränkische Freundschaft durch Abtretung der ostgothischen Lande im Westen und Norden der Alpen zu erkaufen hoffte (536), an die Franken; das Loos des dritten Theiles endlich, des spätern Herzogthums Alamannien, dessen Umfang dem des Constanzer Sprengels entspricht, ist am unsichersten, vermutlich war er mit unter dem Antheil Theodorichs und der Abtretung von 536. Seit dieser Zeit machte Alamannien einen Theil des austrasischen Königreichs aus, und der zweite König desselben, Theuderich, gab ihm einheimische Herzoge. Auch als diese abgeschafft wurden, behielt Alamannien Selbstständigkeit, Namen und eignes Recht. — Ebenso bestund Burgund, das fast zu gleicher Zeit mit dem ostgothischen Alamannien fränkisch geworden war, sogar als eignes Reich neben Austrasien und Neustrien. Welche Grenze es in den letzten Zeiten seiner Selbstständigkeit, also wol auch unter den Merowingen gehabt, läßt sich aus den Unterschriften auf dem Concil zu Epaona schließen, zu dem König Sigismund 517 die Bischöfe seines Reichs versammelte: es befinden sich darunter der von Octodurus (Martinach), der von Aventicum (Avenche) und der von Vindona (Vindonissa, Windisch). Wegen Avenche und Martinach (Üechtland und Wallis) waltet wol kein Zweifel, dagegen streitet gegen eine Ausdehnung des altburgundischen Reichs bis zur Reus die obige Angabe von Walafrid. Der Zwist läßt sich entweder dadurch ausgleichen, daß man annimmt, der Bischof einer Stadt, die unter heidnischer Herrschaft war, habe sich, unbekümmert um politische Grenzen, an den nächsten Erzbischof, dem er schon zur römischen Zeit untergeben war, angeschlossen und die Alamannen haben sich, in heidnischer Toleranz, darum wenig gekümmert; oder aber, es sei den Burgunden damals ein Uebergriff ins alamannische Gebiet geglückt gewesen, denn an eine feste friedliche Grenze darf man wol überhaupt noch nicht denken, da beide Völker ihren kriegerischen Geist und die Alamannen

ihre halbnomadische Lebensweise noch nicht aufgegeben hatten. — Spuren, daß dieser Grenzgegend größere Aufmerksamkeit geschenkt ward, finden sich erst in der zweiten Hälfte des sechsten Jahrhunderts, als bei den Alamannen nach und nach die fränkische Herrschaft und das Christenthum wurzelten: damals wurden mehrere Bischofsitze verlegt: Vindonissa nach Constanz, Avenche nach Lausanne, Octodurus nach Sitten, vielleicht auch Äugst nach Basel; und um 570 theilt der Merowing Gundchramn, der Burgünd beherrschte, dies Reich in drei Theile: Hochburgund, burgundische Alpen, transjuranisches Burgund (Aar und Jura). Diese Eintheilung blieb, das letztgenannte Drittel behielt seinen Namen: 573 wird der Tod seines ersten Herzogs Wäfarius berichtet, 574 schlägt sein Nachfolger Theudefrid die Longobarden bei Bex. Ueber die Grenzen in der merowingischen Zeit ist keine Angabe zu finden, als die Nachricht Fredegars (37) über einen Raubzug der Alamannen in Burgund, 610. Sie fielen, erzählt Fredegar, in den transjuranischen Gau von Aventicum*) ein und schlugen die Burgunder gänzlich, nach Reginos Chronik an der Aar. Wieder ist also an diesem Fluß die Grenze Burgunds und Alamanniens (Austrasiens) zu suchen; sie blieb sich gleich bis zur Auflösung des karolingischen Reichs. Vorher ist nur Eine Spur davon, daß die Grenze Alamanniens ostwärts gedrängt werden sollte: in der vorläufigen Theilung, die Karl M. 806 zwischen seinen drei Söhnen entwarf, zieht sich die Grenzlinie zwischen Pipin (Italien, Baiern), Karl (Niederlande, Nordfrankreich, Ostburgund) mitten durch Alamannien, nämlich von den Donauquellen südwärts zwischen dem Hegau und dem Klettgau über den Rhein (citra bei Eglisau) und von da, ungefähr der Reüß nach, bis zu den Alpen. Karls Gedanke ward jedoch durch den frühen Tod der zwei

*) Man dürfte vermutlich sagen: ins Üechtland, denn dieser dunkle Name stammt ohne Zweifel aus Aventicum und ist deütsche Entstellung für aventisches Land (pagus aventicensis). Aventicum ist seit dem Anfang der Geschichte Hauptort für diese Gegenden, gab schon einem der helvetischen Gaue den Namen, behielt diese Bedeütung während der Römerzeit und noch bis tief ins Mittelalter erscheint es in germanisirter Form (Oitudenges, Üechtingen) als Wohnsitz eines edeln Geschlechtes, das dem comitatus pipincensis (Bümpliz) vorstund. Während sich die romanische Gestalt des Namens, Avenche, auch für den Ort bis heüte erhalten hat, dauert die germanische nur in der Benennung der Landschrft Üechtland fort; hier jedoch unverstanden und seit lange ein Stein des Anstoßes für die Etymologen. Die modernlateinische Benennung Nuithonia liefert keinen Einwand, denn der Anlaut N. ist unorganischer Anflug wie im altgermanischen Volksnamen, Nuithones für Juthones, Juthae, Juthungi (s. Zeuß 146) und im schwäbischen Nast für Ast.

ältern Söhne vereitelt und so blieb es bei den bisherigen Grenzen. Auch der Vertrag von Verdun, so entscheidend sonst, hatte für die Grenzen in der Schweiz nur insofern Wichtigkeit, als mit dem Elsaß, der bisher alamannisch gewesen war, auch Basel zu Lotharingen fiel und fortan einen Theil des ostjuranischen Burgunds ausmachte. Weiter südlich aber ging, wie H. Escher im Schweiz. Mus. 2, 48 dargethan hat, der Antheil Ludwigs des Deütschen, also Alamannien, bis zur Aar. Die Erweiterung desselben über den Jura hinaus, wie sie 870 der Vertrag von Mersen aussprach, war nur vorübergehend, da dieser Zuwachs, wenigstens großentheils, bald wieder, durch den Vertrag von Trient (872), an Ludwig II. und nachher (876) mit Ludwigs Kaiserwürde an Karl den Kahlen fiel. Als aber mit dem Tode Karls des Dicken (888) das karolingische Reich in Trümmer ging, entstunden auch für diese Gegenden neüe Verhältnisse.

b. 888 (929) — 1218.

Rudolf I., Graf des Juragaus, ersah damals die günstige Gelegenheit, sich vom neüburgundischen (arelatischen) Königreich, dessen Stifter 876 Boso geworden war, unabhängig zu machen. Während des Krieges, den er (894—905) mit Arnulf, dem König der Deütschen, führte, scheint er seine Grenze ostwärts erweitert zu haben, wenigstens fiel ihm, nach Schöpflin (Als. ill. 1, 677) Basel zu, das 870 wieder an Ludwig den Deütschen gekommen war. Für die Annahme, daß er auch weiter südlich auf dieser Grenze kriegerische Thätigkeit entwickelt habe, läßt sich vielleicht die Sage anführen, daß Strättlingen und das Berner Oberland sein Lieblingsaufenthalt gewesen; ferner die Stiftung der Kirche von Strättlingen und die Erbauung des Thurms zu Spiez, die beide von ihm herrühren. Die Versuche zur Erweiterung der östlichen Grenzen setzte sein Sohn, Rudolf II. (912 — 937) mit Erfolg fort: zwar unterlag er im Kampf um den Aargau dem ersten alamannischen Herzog, Burkhard, der ihn 917 bei Kyburg schlug; aber 929 erreichte er doch seinen Zweck, indem ihn Heinrich I. mit einem Theil Alamanniens (dem Aargau bis zur Reüs) belehnte, den Landschaften, wofür ursprünglich der Name Kleinburgund (Burgundella) galt. Die Grenze von 929 erhielt sich fast 300 Jahre lang, d. h. nicht bloß so lange Burgund selbstständig war, sondern auch nach seiner Vereinigung mit Deütschland, wo es seit 1057 unter eignen Herzogen, meist zähringischen Stammes, stund. Mit dem Tode des letzten Zähringers aber zerfiel alles Alte und es begannen, sich neüe Massen zu bilden, die noch weniger als bisher geschehen war auf die alten Unterschiede zweier Völker Rücksicht nahmen. Als Grenze Burgunds in der

rudolfisch-zähringischen Zeit kann im Allgemeinen die Reüs gelten; wenn auch das Land weiter östlich zuweilen Burgund heißt, so rührt dies daher, daß er gleichfalls unter den Zähringern stund, freilich nicht als burgundisches, sondern als schwäbisches Lehen. Bestimmter zählt noch 1255 eine Urkunde bei Herrgott (393) Glattfeleen zu Burgund, Eglisau zu Alamannien. So hatte sich also der Gedanke, den 806 Karl d. Gr. auszuführen beschloß, im zehnten und eilften Jahrhundert verwirklicht.

2. Die französisch-deütsche Sprachscheide folgt im Allgemeinen dem Lauf der mittleren Aar und der Sane. Sie steigt westlich von Soluthurn über den Jura herab, geht dem Bieler See, der Thiele und Broye nach, läßt zu ihrer Linken Murten, die östliche Hälfte der Stadt Freiburg, Bürglen, Giffers, Plasselb, Jaun, Ablentschen, Sanen, trifft von da mit der Grenze zwischen Bern und Wallis züsammen, durchschneidet letztres in der Gegend von Siders, so daß das Leuker-, das Turtmann- und das Matter-Thal die westlichsten deütschen sind, und hat ihre Fortsetzung an der Rothhornkette, die das Lysthal vom Val Challant trennt. Auf dem größern Theile dieses Wegs ist die Sprachscheide gar nicht auf natürlichen Verhältnissen begründet, daher muß eine geschichtliche Ursache für sie gesucht werden. Sie laüft in der Hauptsache gleich mit der Grenze, die das Reich Ludwigs des Deütschen durch die Verträge von Verdün, Mersen und Trient (843. 870. 872) erhielt. Jene Zeit ist, wie der Schwur von Verdün beweist, für die Scheidung der romanischen und deütschen Volkssprache von Wichtigkeit, damals begannen diese Verhältnisse Festigkeit zu gewinnen, und der Schluß, daß da, wo noch deütsch geredet wird, Ludwigs und seiner Nachfolger Scepter gewaltet habe, ist wol zu wagen. Die Grenze von Alamannien und Burgund wäre also damals nicht ganz durch die Aar gezogen gewesen, sondern im Süden durch die Sane. Als dann Rudolf I. und II. sie bis zur Reüs verschoben, hatten sich die Sprachverhältnisse im Großen schon gestaltet: Kleinburgund blieb deütsch, und wie später die Zähringer und ihre Töchter Bern und Freiburg hier überwogen, drang auch das Deütsche westwärts vor, denn wo keine Naturgrenze ist, folgt die Sprachscheide in etwas den politischen Aenderungen. Aus eben diesem Grunde aber geht es nicht an, aus ihr einen bestimmten Schluß auf die ursprünglichen Volksverhältnisse zu machen.

3. Gaugrenzen der Gegenwart. Es ist schon oben im Allgemeinen davon die Rede gewesen, daß die Bewohner der südwestlichen Schweiz als ein eigner Stamm zu betrachten seien. Für seine Begrenzung

wurde zunächst die Verschiedenheit der Mundarten herbeigezogen, aber auch andre Merkmale bieten sich dar: Wuchs und Gesichtszüge, Kleidertracht, Bauart der Häuser, alte Gebräuche, Spiele, Sitten, Volksrechte. Auf diese Grundlagen wird jedoch erst dann ein fester Schluß zu bauen sein, wenn eine Anzahl aufmerksamer Beobachter alle dahin bezüglichen Thatsachen gesammelt hat; der einzelne kann das Richtige wol ahnen, aber nicht nachweisen. Eine ganz genaue Grenzbestimmung ist vielleicht unmöglich, die Sache selbst aber steht fest. Ich führe dafür nur Ein Zeugniß an: Schultheiß Friedrich von Mülinen sagt in einem Briefe von 1826 (abgedruckt in Wirsens Dissertation: de colonia Suevorum in Helvetiam deducta. Upsalae 1827): „Vieles führt auf die Vermutung, daß die Bewohner von Oberhasli, Obwalden, Urseren und Obergestelen (Wallis) unter sich verwandt und von anderer Herkunft seien als diejenigen, die andere Gegenden der Schweiz bevölkert haben.“ Für eine umfassende Darstellung aller hieher gehörigen Verhältnisse sind dieselben lange nicht genug erforscht*) und ich muß mich mit Andeütungen begnügen. — Was zuerst die Mundarten betrifft, so sind die Hauptunterschiede oben berührt worden; sie weiter zu verfolgen, ist hier nicht der Ort; denn wenn sich bei naheverwandten Mundarten schon die hervorragenden Unterschiede mehr nur dem Ohre und einem dunkeln Bewußtsein, als dem kritischen Blicke kund geben, so wird die Bestimmung ihrer Grenzen, um die es hier zu thun wäre, wenn sie nicht ganz unmöglich ist, doch nur einem solchen gelingen, der längere Zeit da gelebt hat, wo sie zusammenstoßen. Von der mutmaßlichen lepontisch-alemannischen Grenze war bereits S. 189 die Rede. — Eine andre sehr merkwürdige und zugleich scharf gezogene ist die, wovon im Schweiz. Gesch. Fo. IV, 350 Dr. Studlin

*) Und doch öffnen sie in die Vergangenheit Blicke, um die der Forscher Chroniken und bestaubte Urkunden vergebens ansieht: das frische Leben redet deütlich und anmuthig zu dem, der seine Sprache gelernt hat. Aber die Stunden, wo sie noch vernommen werden kann, scheinen gezählt: reißend schnell verwischt unsre Zeit die Spuren der Vergangenheit und was noch vor 50, ja vor 20 Jahren da war, würde heüte umsonst gesucht. Eine kostbare Sammlung ist daher die, welche gegen Ende des vorigen Jahrhunderts der patriotische Meyer in Aarau durch den Maler Reinhard anlegen ließ. Reinhard bereiste alle Gegenden der Schweiz und fesselte mit kräftigem Pinsel die Gestalten und Trachten. Ein unersetzlicher Verlust, wenn diese Reihe von Bildern, die jetzt eben ein Erbe in Bern zum Verkauf ausgestellt haben soll, durch Zersplitterung dem vergleichenden Auge entzogen würde. Denn als sie entstund, spiegelte sich in den Originalen noch unverfälscht der Zustand früherer Jahrhunderte. Sollten sich in der Schweiz keine Mittel finden, jenen Schatz der vaterländischen Wissenschaft zu retten?

Nachricht gibt. Sie folgt ungefähr dem Laufe der Reüs und scheidet zwei Volksstämme nach Bauart, Sitte, Tracht, so streng, daß es beim Ueberschreiten der Grenze auch dem Unbefangenen auffällt. Stadlin zieht sie genauer von der Grimsel bis Kloten bei Zürich; die Landschaften und Orte, die ihr im Westen zunächst liegen, sind: Oberhasle, Entlebuch, Lucern, Buonas, Cham, Knonau, Rifferswyl, Bonstetten, Birmensdorf, Kloster Fahr, Rümlang. Kloten war früher durch die Linie in zwei Hälften getheilt. Ohne Zweifel ist in dieser Linie die Grenze von 929 wieder gefunden. Zwar könnte man für eine andre Annahme, daß nämlich schon die alten Burgunden so weit östlich gedrungen seien, die Unterschrift des Bischofs von Vindonissa auf dem Concil von Epaona anführen; aber gewichtige Gründe dagegen sind oben angeführt worden; zu ihnen gesellt sich die Mundart, die in diesem ganzen Strich entschieden alamannisch ist. Mithin bleibt nur die Annahme übrig, daß unter dem Einflusse der burgundischen Herrschaft die Alamannen bis zur Reüs Vieles vom burgundischen Wesen angenommen haben; ihre Sprache freilich behielten sie theils weil damals die romanisch-deütsche Grenze schon feststund, theils weil unter den deütschen Herzögen Burgunds von den Haüsern Rheinfelden (1057—1093) und Zähringen (1093—1218) kein Grund war sie aufzugeben. Eine genauere Untersuchung über jene Unterschiede fände hier nicht Platz, ich bemerke nur, daß die Tracht, wie sie Stadlin für die Landschaften westlich der Reüs schildert, im Allgemeinen auch die ist, welche sich durchs Berner Oberland und Wallis in die silvischen Gemeinden hinabzieht, völlig verschieden von der weit einfacheren altalemannischen im Osten der genanten Grenze. — Wenn so die westliche und östliche Schweiz in zwei Hälften gespalten sind, so zieht sich durch die erstre von Osten nach Westen eine zweite Linie, die das Berner Oberland vom sogenannten landgerichtlichen Theil des Kantons Bern trennt. Die nördlichsten Orte des Oberlands sind Meyringen, der Uferstrich von Brienz bis Stäffisburg bei Thun, Amsoldingen und Blumenstein. Weiter westlich hat die Linie im Norden zunächst Guggisberg, Plaseien, Plaffelb. Der Unterschied zeigt sich besonders scharf an der Bauart der Häuser, die im Berner Oberland, Wallis und Piemont dieselbe ist; ich vermuthe, daß bei genauer Nachforschung hier auch die Grenze zwischen der lepontischen und alemannischen Mundart auftauchte.

4. Die Grenzen der kirchlichen Sprengel. Das fränkische Reich hatte wie das römische die kirchliche Eintheilung mit der politischen in den genausten Einklang gebracht: Archidiakonat und Gau, Dekanat

(Ruralcapitel) und Cent, meist auch Kirchhöre und Markung, entsprachen sich, und nicht selten erscheinen die Grenzen der Bisthümer zugleich als Grenzen der Herzogthümer. Die kirchliche Eintheilung ist uns für manche Sprengel genau überliefert und bei der Stätigkeit der römischen Kirche der Hauptsache nach gewiß in ursprünglicher Gestalt. Die altalamannische Grenze ist dann bezeichnet durch die der Bisthümer Basel und Constanz, denn von letztrem wenigstens wissen wir bestimmt, daß es seine Grenzen um 630 erhielt, wo noch kein andrer Grund für dieselben wirksam sein konnte, als die burgundisch-alamannische Volksgrenze, und für Basel ist dasselbe wahrscheinlich. Demnach liefe die gesuchte Grenze vom Südende der Vogesen, der natürlichen Westgrenze des alamannischen Elsasses, herab gegen den Jura, eine Zeit lang auf diesem fort, bei Olten ins Thal der Aar und dann auf deren rechtem Ufer bis zu ihrer Quelle. Die Grenze zwischen den beiden alamannischen Bisthümern zog von Olten bis Waldshut die Aar, von da bis unter Breisach der Rhein; Basel war durch den Jura, Constanz, durch die Aar vom östlichsten burgundischen Bisthum Lausanne geschieden; nach Süden stieß Constanz an das gleichfalls burgundische Sitten. Für die südwestliche Schweiz erscheint mithin im siebenten Jahrhundert die Aar als Grenze, mit Ausnahme des Striches, der auf dem rechten Ufer noch heute solothurnisch ist; im achten Jahrhundert, dem die Eintheilung in Archidiakonate angehört, scheint Burgund noch weiter herübergegriffen zu haben, denn das westlichste constanzische Archidiakonat mit den drei Kapiteln Münsingen (s. S. 190), Aarberg-Büren und Wynau heißt das des transjuranischen Burgunds. Auf diese Art fällt für 770 der ganze Ufersaum der Aar von Wynau bis Tracht, und weiter aufwärts ganz Oberhasle zu Burgund.

Vergleichen wir nun die gefundenen Angaben, so ergibt sich

1. die politische Grenze zwischen Alamannien und Burgund war bis 888 (929) ungefähr durch die Aar bezeichnet, und rückte da erst zur Reüs.
2. Die romanisch-deütsche Sprachscheide entspricht ungefähr der politischen Grenze des neünten Jahrhunderts, die von der des fünften nicht verschieden war, ausgenommen vielleicht den Strich am die Sane.

3. Die Deütschen der südwestlichen Schweiz stehen in Folge historischer Ursachen nach Sprache, Sitte, Tracht u. s. w. als eigene Gruppe denen der nördlichen und nordöstlichen gegenüber: im Wallis und Berner Oberland ist ein andrer Schlag als zwischen Mittelaar, Rhein, und Reüs; und hier ein andrer als im Osten der Reüs.
4. Die Sprengel von Basel und Constanz sind als alamannisch den burgundischen von Lausanne und Sitten entgegenzustellen.

Sollte man nun nicht berechtigt sein, als alte Volksgrenze zwischen Alamannen und Burgunden die Aar anzusehen; die Deütschen längs der Aar, im deütschen Theil des Bisthums Lausanne und im transjuranischen Archidiakonat von Constanz; als Burgunden, die alemannischen Einfluß —; die zwischen Aar und Reüs als Alamannen, die burgundischen Einfluß erfahren haben, und erst die im Osten der Reüs als reine Alamannen; endlich die Deütschen am Monterosa, mit ihren Stammgenossen im Wallis und Üechtland, als reine Burgunden die in verborgenen Alpenthälern ihre Sprache sowohl vor dem Untergange durchs Romanische als vor der Vermischung mit Alamannischem gerettet haben. Und wenn die Abhandlung jetzt, statt zu enden, erst begänne, so würde sie unbedenklich den leeren Namen lepontisch gleich einem verbrauchten Werkzeuge bei Seite legen und den uralten, ehrenvollen der Burgunden an seine Stelle setzen.

Länderkunde.

Bemerkungen über die Kultur des Oelbaums und über die Schaafzucht in Griechenland.

Mitgetheilt von einem Reisenden.

OLIVIER ET HUILE DE L'ATTIQUE.

On croit l'olivier originaire de Saïs en Egypte; mais s'il n'est pas indigène en Grèce, il y est venu dès la plus haute antiquité. Il y a apparence que ce fut Cécrops qui l'apporta dans l'Attique. Cet Egyptien fit honneur aux dieux de son propre bienfait. Il oublia que Minerve et Neptune prétendaient chacun donner son nom à la ville nouvelle qu'il avait bâtie, et que la déesse, pour mériter cette honneur, avait fait sortir de terre avec sa lance un olivier fleuri, tandis que le dieu avait fait naître un cheval d'un coup de son trident. Cette fable retracée dans tous les monumens d'Athènes sur la marbre et l'airain, prouve que l'arbre de Minerve est aussi par excellence l'arbre de l'Attique.

Aussi de tout temps la culture de l'olivier fut-elle la culture favorite des Athéniens. Sous Cécrops et ses successeurs il y eut prime accordée aux planteurs; et durant tout le temps de la republique, il fut défendi sous des peines graves de couper un olivier dans le champ d'autrui; et il ne fut permis à personne d'en arracher plus de deux par an dans son propre champ, à moins que ce ne fût pour quelque usage autorisé par les dieux. C'est à la faveur de ces lois que les coteaux de l'Attique se revêtirent d'oli-

dont les rejetons subsistent encore aujourd'hui.

On trouve dans l'Attique deux sortes d'Oliviers, l'olivier sauvage et l'olivier domestique. L'olivier sauvage croît sur les montagnes comme le pin et le chêne vert: l'olivier domestique est cultivé autour des villages comme le figuier et le grenadier. Le premier, jeté parmi des plantes agrestes qui le privent de sa nourriture, présente des touffes irrégulières et l'aspect sauvage d'un buisson. L'autre, élevé dans le voisinage de l'homme et caressé de ses mains, offre des formes arrondies et régulières: il ne diffère pas cependant assez essentiellement du premier pour constituer une *espèce botanique*, il ne forme qu'une variété. L'olivier sauvage est le type, l'espèce primitive, il est l'ouvrage de la nature: au lieu que l'olivier domestique est le produit de l'art.

L'art grossit le fruit, le multiplie, mais il n'en bonifie pas la qualité. L'huile de l'olive inculte, au contraire, paraît meilleure, et elle est plus légère, plus douce et plus parfumée. La perfection de cette substance consistant dans son homogénéité parfaite, la culture qui introduit dans l'olive des principes hétérogènes, altère la chair de ce fruit, loin de l'améliorer comme elle améliore la chair des autres fruits.

La culture offre toutefois cet avantage, qu'un olivier cultivé produit plus que dix oliviers sauvages.

L'olivier sauvage se multiplie de graines, l'olivier cultivé de plants et de boutures.

A présent il y a deux pépinieres en Grèce. Quand on veut planter un olivier, on va chercher dans un champ inculte un jeune rejeton, ou bien on se contente de replanter une vielle tige. Les vieilles tiges semblent rajeunir dans une terre nouvelle et elles donnent des fruits dès la sixième année, au lieu que les jeunes plants n'en donnent qu'à la douzième. On aligne les nouveaux plants en les espaçant en tout sens. Les oliviers plantés en quinconce doivent être séparés de cinq toises les uns des autres. Ceux qu'on plante en bordures peuvent être placés à de moindres distances: mais ils ne doivent pas être plantés trop près; ils ne pourraient étendre leurs rameaux latéralement, et s'éléveraient en pyramide. Or cette direction est cause que la sève se portant au sommet, l'olivier produit peu de fruits dans sa circonférence, et que les fruits qu'il produit sur les branches les plus élevées, tombent avant leur maturité, parce qu'ils sont trop secoués par les

vents. On est alors obligé d'étêter l'arbre pour l'abaisser; et par cette mutilation on rajeunit l'arbre en coupant les vieilles branches, qui ne portent pas aussi beaucoup des fruits, comme on rajeunit les vieilles saules en Europe. Je voyais des arbres qu'on ne coupait ni purifiait pendant la revolution et qui ne portaient plus de fruits de tout; alors les indigènes les coupaient.

Tous les terreins conviennent à l'olivier, mais il veut une température douce et des abris heureux. Dans tous les climats, où il géle, c'est le site qui influe le plus puissamment sur la vie de l'arbre et sur sa durée. L'olivier, sans la rigueur du froid, serait peut-être immortel; et le conte de Pausanias, qui voulait que le plant fleuri, sorti de terre à la voix de Minerve, existât encore de son temps derrière le Parthénon, n'était que ridicule sans être invraisemblable. Du temps de Pline, on voyait à Linterne des oliviers plantés par le premier des Scipions, et les plus beaux oliviers qu'on rencontre aujourd'hui dans la Palestine, datent du temps des Croisades. Dans le nord de la Grèce, l'olivier veut être planté sur les coteaux, parce que là l'inclinaison du sol, en augmentant la réfraction des rayons solaires, augmente la chaleur; mais dans le doux climat de l'Attique, l'olivier s'élève avec plus de majesté dans les vallées, où il se nourrit des terres végétales, qui se detachent des monts voisins. J'ai vu dans la plaine de Marathon des oliviers qui, pour l'envergure et la hauteur, étaient comparables aux plus beaux noyers. Mais ces superbes arbres étaient moins *productifs* (parce-qu'on ne les avait pas coupés) que ceux qui sont plantés dans les terres légères sur le penchant de *l'Icarius* ou de *l'Hymètte*: ce qui prouverait que l'olivier dédaigne une nourriture abondante et qu'il préfère à un sol riche un bel abri, un air libre et une exposition brillante.

On ne donne à l'olivier que deux labours par année, un avec la charrue, l'autre avec la houe; le premier en hiver, l'autre au printemps. Il y a même des paysans athéniens qui ne donnent jamais que le premier labour, à moins qu'ils ne veuillent semer dans leurs vergers des graminées printanières.

(Fortsetzung folgt.)

Annalen

der Erd=, Völker= und Staatenkun[de]

Dritte Reihe.

X. Band. Berlin, den 31. Juli 1840. He[ft]

Jahresbericht

der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften ü[ber] die Fortschritte der Botanik im Jahre 1836.

Verfaßt vom Prof. Dr. Joh. Em. Wikström in Stockholm. — Aus d. Sch[wedischen] übersetzt u. mit Zusätzen u. Registern versehen von Dr. C. T. Beilschmied, zu O[hlau].

Fortsetzung.

Der Garten-Director K. Ritter in Ungarn gab eine naturhistor[ische] Reise nach St. Domingo heraus [9]). Sie enthält e. Geschichte der I[nsel], zeigt den politischen Zustand (von 1820), enthält dann e. naturhistor. S[chil]derung der Vegetation der Insel, auch der Thiere, nebst e. Verzeich[niß] der Pflanzen, die der Verf. auf der Insel gesammelt, wo er 1820 [war], um Pflanzen und Sämereien für die kaiserl. Gärten in Wien zu ho[len].

Capit. Back hat die Beschreibung seiner Reise aus d. J. 1833–[35] durch Nord-America bis zur Mündung des großen Fischflusses u. den Kü[sten] des Polarmeers herausgegeben und als ein Anhang dazu folgt ein Be[richt] von Hrn. Richardson über die zoologischen Entdeckungen von d[ieser] Reise. In diesem steht Vieles über den Einfluß des Klima's auf [die] Vegetation in höhern Breiten. Der Einfluß des See- u. Küstenklima's [zeigt] sich z. B. merklich im westl. Irland u. auf den Hebriden, Orkaden u. S[het]landsinseln: denn hier, unter 60° bis 61° n. Br., ist das Feld im Wi[nter]

9) Naturhistorische Reise nach der westind. Insel Hayti auf Kosten Sr. [M.] des Kaisers von Oesterreich, von Karl Ritter. Mit (3) lithogr. Abbild. (i[n] ...) Stuttgart, 1836. Lexic.-8vo [13. Bog. 3½ Thlr.]

frei und grünend, so daß Schafheerden darauf weiden, wobei indeß der Sommer nicht warm ist, u. danach richtet sich der Getreidebau. Am nördl. Ufer des Huronen-See's, unter gleicher Breite mit dem Meerbusen von Venedig, ist das Land 6 Monate mit Schnee bedeckt, obgleich die 3 Sommermonate 70° F. Wärme haben, gleich dem Sommer von Bordeaux. Cumberland-House, 54° n. Br., liegt in gleicher Breite mit York in England, aber in der Isothermenlinie von 0° R., die in Europa erst das Nordcap trifft; dennoch ist zu Cumb.-H. die Sommerwärme höher als zu Paris, woraus es sich erklärt, daß es Gersten-, Weizen- und Maisfelder dort giebt; darum braucht die Saat an der Hudsonsbai bis zur Aernte nur 70 Tage. — An der westlichen Küste der Hudsonsbai gehen die Isothermen niedrig, statt wie in West-Europa u. Ost-Asien gegen die Küsten zu steigen; dies ist nach Richardson Folge davon, daß die großen Eismassen sich in den Buchten der Polarküsten sammeln und das Eis sich dort weit in's Jahr hinein erhält. Der Boden thaut in N-America, wie der Vf. sagt, unter 56° Br. nur 3 Fuß tief auf, unter 64° Br. am großen Bärensee nur 20 Zoll tief, und dort giebt es in einiger Entfernung von der Küste ausgedehnte Waldstriche und erscheint im Sommer eine schöne Vegetation. Die Waldgränze zieht sich desto höher hinauf, je weiter man sich von der Hudsonsbai entfernt: östlich an der Küste ist sie in 60° Br., am gr. Bärensee findet man sie unter 65°. Die weiße Fichte und **Betula glandulosa** gehen am weitesten hinauf, bis 68° n. Br.

Der Chirurgus King, welcher auf Back's Expedition mitging, hat in demselben Reiseberichte ein Verzeichniß der auf der Reise gefundenen Pflanzen [s. weiter unten] geliefert; Hooker hat sie bestimmt. — Am Regensee kam **Zizania** auf Sumpfboden in großer Menge vor; sie wird hier geärntet und für den Winter aufbewahrt. — Unter 62° 45′ Br., 111° 19′ westl. L. v. Greenw., wächst auch e. stachlige zwergartige **Opuntia**, welche hier die nördl. Gränze der **Cacteen** bezeichnet. Die Gebüsche bestehen hier aus Stachel- und Johannisbeeren und Rosen. Bei 63° 15′ Br. und 108° L. sah man die ersten Zwergfichten, die Kronen waren aber abgestorben und die Stämme von Alter grau. Beim Fort Chipewyan baut man Gerste und Kartoffeln.

[Cap Back brachte von dieser seiner arktisch-nordamer. Expedition 166 Phanerogamen aus 44 Familien und 4 **Filices** mit: davon sind 76 America eigen, 94 zugleich auch in der polare nund gemäßigten Zone der alten Welt verbreitet. Die reichsten Familien sind: **Ranunculaceae** mit 15 Sp., **Compositae** 15, **Ericinae** 12, **Caryophyllac.** 11, **Rosae**

ceae 10, Crucif. und Saxifrageae je 8, (von Gramin. u. Cyperaceen zufällig nur je 1). — S.: Narrat. of the Arctic Land Exped... by Capt Back. (Lond. 1836. 8.): Excurs. — (Anzeige s. in d. münch. Gel. Anz. 1837, S. 216.)]

[Eine wichtige lange Abhandlung von Titus Smith in N-America „über die Naturproducte Neu-Schottlands [um 45° nördl. Br.] nebst allgem. Betrachtungen über das Thier- und Pflanzenreich und die auf dieselben einwirkenden Ursachen, so wie die daraus gezogenen Folgerungen in Bezug auf Land- und Staatswirthschaft" steht, aus dem Dec.-Hefte von Loudon's Mag. of Nat. History übersetzt, in d. Froriep's „Notizen rc. Nr. 1032 und 1033. (od. Bd. 47. Nr. 20 f., Mz. 1836. — (welche Nummern, wie alle, auch abgesondert käuflich sind). Viel wird gehandelt von Torfbildung, und besonders von der Aufeinanderfolge der Gewächse nach Bränden auf dem dortigen Torfboden in den ersten und nach Erschöpfung des Bodens in spätern Jahren, auch vom gegenseitigen Schutze der Gewächse und ihrer Zusammengesellung. — Auf fruchtbarem Boden wachsen Laubhölzer und Pflanzen, die ihr Laub jährlich wechseln: hier wird Humus vermehrt, kein Torf entsteht. Auf unfruchtbarem wächst Nadelholz (Abies nigra, A. canad., &c.), welches, außer dem *Hacmetac* d. i. der rothen Lärche Larix pendula Lamb. (oder? L. microcarpa Lamb.) wie die meisten Sträucher u. a. Pflanzen das ganze Jahr grünen. Harz und Wachs dieser und der Myrica cerifera & Gale und der Gerbestoff der (6) Kalmien und der Arctostaph. Uva ursi u. Rinde und Zapfen der „Sproffentanne" scheinen nach d. Vf. bei der Torfbildung eine Rolle zu spielen; der Torf ist hier nützlich für die Veget., insofern das Gestein höher bedeckt wird. — Tannen- und Fichtenbestände (Abies balsamifera Mx. u. m. a.) leiden leicht durch Waldbrand. Der nun der Sonne offene Torf wird fruchtbarer, die darin liegenden häufigen Samen von Himbeeren (Rub. id.), gemengt mit Sambucus pubesc., Vogelkirschen, Sumach, Aralia spinosa, Fumaria sempervirens, gehen auf; dazu kommen Epilobia, E. angustif. &c., und Cacaliae; große Striche werden voll Himbeeren; magere Ebenen bedecken sich mit Epilob. angust., zwischen letzterem auf Steinen wächst Sambucus pub.; alles üppig. Doch in 3 Jahren verschwindet die Fruchtbarkeit wieder; der Boden wird erschöpft, hart und kalt; nur wenige Gruppen von Himbeeren und Epilob. bleiben; Triebe von Acer dasycarpon, dessen Wurzeln der Brand nie tödtet, Brombeere, Comptonia asplenif., Zwergweide rc. überziehen den Boden; wenn diese genug Schutz geben, so treiben die Balsamtannen wieder ge-

mischt mit **Betula** **petulif.** und mehreren Pappeln. Anderwärts wird das **Vaccin. venustum** durch **Kalmia** und **Rhodora canad.** verdrängt, über diese steigt nach wenigen Jahren die Erle, darauf Balsamtannen. Nun erscheinen viele Pflanzen, deren Samen in der frucht. Periode nie vegetiren, unt. and. „Mayblume (*may flower*)", **Lycopodia**, **Aristol. Serpentaria**, **Mitchella repens**, **Linnaea bor. var.**, Traubenbeere (*pigeon berry*), Bergthee (**Gaultheria procumb.**), **Adiantum pedatum**, mehrere **Asteres** und **Solidagines** *&c.*; dann folgen die Moose und in 30—40 Jahren nimmt das Dickicht wieder ziemlich das frühere Ansehen an, nur daß die Bäume kleiner sind und die Balsamtanne einen größern Theil des Waldes bildet. Dieser schnell wachsende Baum schützt die werthvollere **Abies nigra** gegen Winde, bis sie bei 30—40 F. Höhe von letzterer eingeholt und unterdrückt wird. Zuweilen treten, wenn ein sehr alter Bestand Schierlings- und Schwarztannen (**Ab. canad.** *&* **nigra**) durch einen Waldbrand zerstört worden, Buchen (**Fagus sylvat.** *&* **ferrug.**), Birken und Ahorn an s. Stelle, zuweilen ersetzen auch einen alten Kiefernwald weiße und gelbe Birke (**Bet. populifolia** *&* **excelsa**) u. Eichen. Verbrennen Schierlingstannenwälder, so wachsen meist erst Birken, *hoop-poles* und Balsamtannen hervor, bei 20—30 F. Höhe wächst aber die Birke nicht höher, wohl durch 20 Jahre u. beim Aufschießen von Schierlingstannenwald stirbt sie ab. Ebenso folgen auf zerstörte Kiefern erst Erlen (**Alni sp.**), dann **Betula populif.**, Pappeln und einige Eichen, die aber bald von Schwarztannen und Hacmetacs überholt und unterdrückt werden, welchen letztern sich zuletzt Kiefern beimischen. Nach Fällung u. Abbrennen von Laubholzwald wächst von selbst Balsam- und Schwarztannenwald auf. — Auf sich ausfüllenden Seen oder Teichen erscheint auf dem Schlamme zuerst **Andromeda calycul.**, dann folgt **Sphagnum** nebst ind. Ranunkeln (*indian cups*), ind. Thee (*indian tea* [**Led. lat.?**]), **Kalmia glauca var. rosmarinif.**, **Myrica Gale** u. a. Sumpfpfl. u. Sträuchern, und **Eriophora** und **Carices**. — Nach dem Verbrennen von Kalmien auf Sumpf wachsen auch Heidelbeeren (**Vaccinii sp.**), aber Kalmien schlagen wieder aus und unterdrücken sie. Wo auch der Torf über dem Kiese mit verbrannt ist, wachsen niedrigere rankende Pfl.: **Empetrum nigr.**, **Hudsonia ericoides**, **Ceratiola**, *&c.* und bei Meeresnähe „*acadian savine*". — — Die vorzüglichsten der dortigen Forstbäume sind **Pinus Strobus** und **resinosa**, **Abies alba**, **rubra**, **nigra** u. vielleicht noch andre, **Abies canadensis**, **Fagus**, **Acer sacchar.**, **Quercus ambigua** (graue Eiche), **Betula excelsa**, **Fraxinus amer.**, Ulmen und die große schwarze Kirsche.

Um diese anzuziehen, ist Schutz durch kleinere Bäume u. Sträucher nöthig. **Acer rubrum** u. **Abies balsamif.** taugen dazu für alle Baumarten, als auf j. dem Boden vorkommend. **Betula pop.** und Pappeln bilden stets, vermischt mit **Abies balsam.** u. Ahornen, oft mit Eichen u. Schwarztannen, den Schutz der weißen Kiefer (**Pinus Strobus**). Die Schierlingstanne (**Ab. canad.**) wird von **Betula excelsa**, gemischt mit **Ab. bals.** u. **nigra** und Ahorn, geschirmt und diese jungen Birkenwälder und andre jungen Laubholzanflüge durch einen dichten Gürtel von Balsamtannen geschützt. Wo der Rand von Buchen- oder Balsamtannenwaldung durch Zerstörung der nachbarl. Holzung bloßgestellt ist, wächst immer ein dichter Gürtel Balsamtannen hervor. Der Haemetac (**Larix pend.** od. **microc.**) bildet z. Th. den Schutz der Schwarztanne. Erle mit Zwergweiden und **Acer rubrum** dienen zum Schutze der **Betula populif.**, der Pappeln, **Abies nigra, balsamif.** u. **Larix pendula**. Sämlinge der Erle bedürfen der **Kalmien** oder der immergrünen Stauden oder todter Blätter der Pfl. des magern Landes z. B. der **Hieracia, Solidagines, Lycopod.**, der **Mitchella** &c. — **Kalmiae, Spiraeae** und **Rhodora canad.** werden bei der Kleinheit ihrer Samen und Pflänzchen durch *mayflower* u. a. Pfl. beschirmt. **Rhodora** vegetirt gewöhnlich auf **Equisetum**-Wurzeln. Wurzeln der **Gaultheria proc.** halten den Torf mit dem faulen Holze zusammen fest. Decke von **Linnaea** verhütet Ausdorrung des Bodens. Lichenen u. Moose und ihre Wurzeln hindern tiefes Gefrieren; während auf nackten Kiesstellen wiederholt aufthauendes vom gefrornen Untergrunde nicht durchgelassenes Wasser thauend den Boden hebt u. zarte Wurzeln leicht bloßlegt. . . — Auf Felsen erscheint, wenn durch andre Flechten einiger Boden entstanden ist, Rennthierflechte, dann **Ceratiola ericoides** und **Potent. tridentata**, dann **Vaccinium, Myrica cerifera** u. a. Stauden und Str. Der erste Baum auf untiefem Sandboden ist gewöhnlich die kleine Hudsonsbaikiefer (**Pinus Banksiana Lamb.**). —]

[Silliman's „**Americ. Journ. of Science**" &c. enthält in **Vol. XXXI. No. 1.** (ausgeg. **Oct. 1836**) **p. 1—84**: Verschied. Beobb. auf e. Reise im Mai **1835** nach den Fällen des Cuyahoga (im nordöstlichen Theile des Staates Ohio) unweit des Erie-Sees, „aus d. Tagebuche e. Naturforschers" (mit Holzschnitt-Abbild. von fossilen Pfl. zu p. **28—32** u. **46.**, und Gebirgs-Durchschnitten): — vorzüglich geognost. Inhalts. — **Pag. 39** f.: Waldgewächse: Bei Randolph, **5** engl. M. westl. von Atwater, über dem obern Kohlenlager, in Portage County, auf den Tamarack-Mooren: der Tamarack d. i. **Larix americana** mit abfallenden Nadeln-

viele Pfl. und Sträucher der nördl. und östl. Staaten, z. B. Sarracenia, Andromeda meniantha (oder *buck bran*), Drosera, Coptis trifolia (*goldenthread*, Goldfaden); Betula populifolia (als dortige Weißbirke) und lutea in den höhern Mooren; nebst andern Pfl., die im südl. Theile von Ohio fehlen. Vaccinium frondosum als hiesige Blaubeere; dazu in Menge Moosbeeren: Oxycoccus macrocarpus. Das Ganze ist ein Sammelplatz von Pflanzen vieler Theile der Verein. Staaten, ergiebig für Botaniker. — Pag. 84: Auf dem Rückwege, zwischen Zanesville u. Marietta, blühten d. 23. Mai Anona glabra (*Papaw*) u. Prunus virgin. (*black cherry*); Roggen schoßte, Mais war aufgegangen.]

Nach einer 2ten Abhdl. von Edwards und Colin über Keimen und Wachsthum der Cerealien [10]) haben Beide durch Beobachtungen den Wärmegrad zu bestimmen gesucht, bei welchem dieselben mehr oder minder gut gedeihen. Sie säeten zu Paris verschiedene Getreide-Arten u. deren Varietäten in verschiedenen Sommermonaten und zeichneten die Ergebnisse auf. — Die Samen der Cerealien können beim Keimen eine Temperatur über 50° C. nicht vertragen, wenn auch alle andern das Keimen befördernde Bedingungen da sind. Weizen, Roggen u. Gerste, die im Juli gesäet wurden, entwickelten Blätter, aber keine Halme, wegen der großen Wärme, die in diesem Monate im Mittel 21°,9 war. Im Mai 1834 war zu Paris 18°,23 Mittel-Temp. und der Winterweizen, der zu Anfange des Monats gesäet wurde, kam nicht zu völliger Entwickelung. Die Vff. sind durch Versuche zu dem Resultate gekommen, daß die meisten europ. Getreidearten im Ganzen keinen Samen bilden, wenn die Mitteltemp. auf ohngefähr + 18° C. steigt, obgleich sie für einige Arten etwas höher, doch höchstens zu + 22° steigen kann. Die gemäßigten Gegenden, in welchen die Mitteltemperatur + 18° bis 19° C. nicht übersteigt, sind also zum Getreidebau geeignet.

Prof. Alphonse De Candolle's Abhandlung über die geograph. Verbreitung der Nahrungsgewächse konnte Ref. nicht sehen. [1]). — [Hier Etwas daraus: Gerste, Hordeum vulgare, gedeiht noch recht gut

10) Annales des Sc. nat. Sec. Série. 1836, I, Janv, p. 5—23. [Journ. de Pharmacie, Avr. 1836. p. 211.]: Mém. de Physiologie agricole sur la végétation des Céréales sous de hautes températures.

1) Bibliothèque univ. de Genève, [nouv. Sér., 1re Année. T. II. p. 228—260.; T. III. p. 1—28.] Avril & Mai 1836.: Distribution géographique des plantes alimentaires. — Uebers. in Froriep's Notizen Nr. 1072—74. od. Bd. Nr. 16—19. (Aug. 1836). — [Auszug aus dieser u. aus Meyen's Ar. (s. oben S. 219) s. in Berghaus' „Allg. Länder- u. Völkerkunde, III. 160 -288.]

auf den Orkaden und Shetlandsinseln, 61° n. Br.; auch auf den Faröern 61—62½°; auf Island 63½—66° n. Br. kommt sie nicht mehr fort; in Lappland liegt ihre Nordgränze unter 70°, in Rußland zwischen 67° und 68°, in der Westhälfte, und unter 66° auf der Osthälfte; in Sibirien zwischen 58° und 59°. Diese Curve ist also für Europa u. N.-Asien die Gränze der Cerealien und des Ackerbaues. Jene Curve, jenseit welcher Gerste nicht mehr reif wird, hat ihre Ursache in physischen Verhältnissen. Die Gerste bedarf nämlich einer mittlern Sommertemperatur von 8° C. zu ihrem Gedeihen. Die Färöer haben eine mittlere Jahrestemp. von + 7°,$_3$ C., Wintertemp. + 3°,$_9$, Sommert. + 10°,$_{16}$; Lapplands correspondirende Temperatur sind: + 1°,$_0$, —6°,$_0$ u. + 8°,$_0$; NW-Rußland am weißen Meere — 10°, — 12° bis. — 13° und + 9°,$_7$ C.; allein die häufigen von furchtbaren Stürmen begleiteten Regengüsse hindern auf den Färöern das Reifwerden, trotz der sonst hinlänglichen Sommerwärme.]

Boussingault's Abhandlung über die Cultur des Cacaoaumes enthält interessante Beiträge zur Naturgeschichte desselben[2]. Er verlangt, um zu gedeihen, 21° bis 27½° C. Mitteltemperatur. Er kann zwar bei einer niedrigern Temp. blühen, aber die Früchte werden dann nicht reif. Unter dem Aequator kommt er noch an Orten von 600 Meter Höhe üb. d. M. fort. Wärme, Feuchtigkeit und Schatten sind zu seinem Gedeihen nöthige Bedingungen. Die Samen keimen in 10 Tagen und bei e. Alter von 2½ Jahren soll der Baum anfangen zu tragen.

[Hr. Lewis las in der lond. Linn. Society über Ranunculaceae. Den größten Antheil davon hat Europa: ⅙ ders.; N.-America hat ⅛, Ostindien $\frac{1}{25}$, Südamerica $\frac{1}{17}$. Africa hat sehr wenige, außer am mittell. Meere; Neuholland nur 18 Species.]

[Cactus-Arten wachsen nach Meyen außer dem südameric. Continente auch auf den im stillen Meere unter dem Aequator unfern Peru's liegenden Galapagos-Inseln. Auf Charles'Insel ist die Temperatur vom Ende Mai bis Decbr. 8°,$_8$ bis 18°,$_6$ R.; vom Jan. bis Anfang Mai 18°,$_6$ bis 23°,$_{11}$ R. Die Cacti dienen den Schildkröten zur Nahrung. . . Berghaus' Annal. 1836. Jan.)]

[Der Standort des Cynomorium coccineum bei Malta, ein Kalkfelsen im Meere bei dem Eilande Gozo, droht ins Meer zu stürzen; so meldet Pred. B. Walsh in: „A residence at Constantinople". (Lond. 1836. 2 Vol.). — Es ist aber außerdem am Sinai häufig (nach Zucca-

2) L'Institut. 1836. p. 358.: Sur le Cacao. Par Boussingault.

rini.). — Auf Malta ist nach W. der Boden zu gewisser Zeit fast überall mit Hedysarum coronarium bedeckt, zu einer andern Zeit steinige Einöde, wo nur Johannisbrodt- und Orangenbäume Schatten und Erquickung geben.]

III. Pflanzen-Anatomie.

Meyens unten genanntes Werk[2]) ist eine Beantwortung der Preisfrage der 2ten Teylerschen Gesellschaft zu Haarlem von 1834: „welches sind die Fortschritte, welche die Anat. und Physiologie der Pflanzen seit Kieser's Preisschrift (1822) gemacht hat", und erschien 1836 als 22r Theil der Verhandll. der Gesellschaft. Die darin vorgetragenen Untersuchungen und neuen Ansichten werden, vermehrt, auch in des Vfs. Werke „Neues System der Pflanzenphysiologie", wovon 1837 der 1ste Band erscheint, dargelegt.

Corda schrieb eine Abhandlung „über den Bau des Pflanzenstammes"[3]) zu Beantwortung einer Frage von der berliner Akademie der Wissensch., auf welche Art Palmen und die ihnen verwandte Gewächse wachsen. Er stellte sich hierbei viele Fragen, die er zu beantworten sucht. Er meint, bei allen Gewächsen gebe es eine vegetatio exogena oder peripherica und eine veg. terminalis und stellt 30 Schlußsätze auf, wovon Meyen folgende für von den jetzt herrschenden Ansichten abweichend erklärt: 1. Alles Holz muß in e. Parenchymgewebe gebildet werden, das durch die entstehende Holzmasse in 2, früher gleiche, später entgegengesetzte Theile getrennt wird: Mark und Rinde. 2. Alles Holz besteht aus e. Vereinigung von Bast und Gefäßen, die dem lufterzeugenden Systeme angehören. Der Bast ist das Skelettsystem, die spiral- u. punktirten Gefäße sind das Trachealsystem der Pfl. 3. Der Bast wird immer früher als die Gefäße gebildet. 16. „Man nahm an, das Holz der Zapfenb. bestehe in den ältern Jahrringen ganz aus Gefäßen; es findet sich aber an jedem, auch dem ältesten Jahrringe eine sehr dünne, deshalb überse-

2) Verhandelingen uitgegeven door Teyler's Tweede Genootschap. 22ste Deel.: Ueber die neuesten Fortschritte der Anatomie und Physiologie der Gewächse. Von F. J. F. Meyen. Mit 31 Tafeln. Haarlem 1836. gr. 4to. [10½ Thlr. — Abdr. u. d. Tit.: Ueber die n. Fortschr. &c. von F. J. F. Meyen. .. Eine von der Teylerschen Gesellsch. zu Haarlem i. J. 1835 gekrönte Abhandlung. Haarlem, Cohn. 1836. VIII u. 319 S. 4. mit 21 lith. Tfln. — Lob. Rec. in Linnaea 1839, H. 3.: Lit.-Ber. S. 124 ff.

3) Weitenweber's Beiträge zur ges. Natur- u. Heilwissensch. I. H. 2. S. 240—272. [Rec. v. Meyen mit Gegenbemerkk. in Wiegm. Archiv 1837, II.]

hene, Bastschicht". 19. In der Trennung des frühern Bastes bildet sich Bast und Holz selbstständig; ihre Vereinigung in noch weichem Zustande nennt man Splint. 20. Auch entsteht mit jeder neuen Holzlage e. neue dünne Parenchymschicht, an der Außenfläche des neuen Bastes und der innern Seite des alten, welche früher saftig ist, später in Korkgewebe übergeht und der abgestorbenen Rinde die braune Farbe ertheilt, wodurch wir auch in der Rinde Schichten, abwechselnd aus Bast und Kork bestehend, gebildet finden.

Dr. Jos. Meneghini gab eine Darstellung der im Baue u. bei der Entwickelung der Monocotyledonen-Stämme vorkommenden Verhältnisse[4]); er zeigt, daß der Bau aller dieser Stämme und Stengel ungeachtet ihrer verschiedenen Formen) derselbe ist, was durch genaue anatom. Abbildungen erläutert wird. Die Einleitung enthält eine Uebersicht der Fortschritte der Kenntniß vom Pflanzenbaue. Dann werden die einzelnen Formen des Monocot.-Stammes oder Stengels, die Art der Verästung und Beschaffenheit der Wurzeln, der krautartige Stengel, der rhizomatische, der caudex, der Stengel der Zwiebelgewächse u. d. Grashalm abgehandelt. Darauf wird der Bau des Monoc.-Stammes und Stengels im Allgemeinen beschrieben und der Verf. trägt seine Ansichten p. 77—86. im Versuche einer Beantwortung folgender 6 Fragen vor: 1. Welche Anordnung der Gefäßfasern ist die allen Monocot. gemeinschaftliche? 2. Welche unveränderlichen Gesetze beherrschen jene allgemeine Anordnung? 3. Welchen Modificationen kann der allgemeine u. beständige Typus dieser Organisation unterworfen werden? 4. Welchen Antheil nehmen die Zweige an Bau und Wachsthum des Stengels? 5. Welche neuen Unterscheidungskennzeichen werden durch diese organischen Beschaffenheiten zwischen den Stengeln der Mono- und der Dicotyledonen festgesetzt? 6. Was ist zu Mohl's Entdeckungen in der Pfl.-Anatomie hinzuzufügen?

Mohl schrieb eine Abhandlung über die Verbindung der Zellen bei höhern und niedern Gewächsen.[5]) Er stellt zuerst die verschiedenen An-

---

4) Ricerche sulla struttura del caule nelle Piante Monocotiledoni; di Giuseppe Meneghini. Padova, 1836. 111 p. fol. min. (gr. 4.) & X tab. lith. [10 lire 44 c. — Inh.-Anz. in Linnaea 1837, VI.: Lit.-Ber. S. 227 f.; Ausz. durch Meyen in Wiegm. Arch. 1837, II. Bd. S. 72—81 (in H. 3.)]

5) Ueber die Verbindung der Pflanzenzellen unter einander. Eine Inaug.-Diss., welche .. unter d. Praesidium von Hugo Mohl .. im Sept. 1835 der öffentl. Prüfung vorlegt Ed. Frisoni. Tübingen. 24 S. 4. m. 2 Taf., Abb. — [Weiter ausgeführt in Mohl's Schrift: Erläuterung u. Vertheidigung meiner

sichten der Anatomen darüber dar, dann seine eignen Untersuchungen mit ihren Resultaten, und sucht zu beweisen, daß das Pflanzengewebe nicht aus einer Zusammenhäufung unmittelbar mit einander verwachsener Zellen ohne Zwischensubstanz besteht, sondern eine homogene Masse wie ein organischer Leim vorhanden sei, worin die Zellen eingesenkt und wodurch sie mit einander verbunden seien. Diese Verbindungsmasse nennt er Intercellular-Substanz (subst. intercellularis). Eine solche finde sich in allem Pflanzengewebe, also auch in den Pollenhäuten, was Mirbel geläugnet hatte. Bei den Algen hat sie Mohl am deutlichsten gesehen, als die Zellen vereinend, und umkleidend. Auch fand er sie bei Moosen und Filices, im Holze der Coniferae u. and. Dicotyl., und sagt, es gebe zwischen der Zellenhaut und der Intercellularsubstanz vollkommene Gränzen. Sie sei chemisch verschieden nach Verschiedenheit der davon umgebenen Zellenbildungen. — Mohl hält selbst die cuticula für eine Intercellularsubstanz, worin die Zellen eingesenkt seien. — Prof. Meyen [Wiegm. Arch. 1837, II. 27 ff. (in H. 3.)] kann indeß keine Abgränzung zwischen der Zellhaut und der sog. Interc.-Substanz finden, sondern sagt, man sehe gleichsam einen allmähligen Uebergang zwischen beiden; letztere sei keine eigne zwischen den Zellen ergossene Sustanz, sondern gehöre den Zellenwänden an und werde von diesen abgesondert, wenn eine innigere Verbindung solcher Zellen stattfinden solle, wofür sich M. auf neue Beobachtungen an Blattstielen der Beta Ciela, besonders der rothen Var. beruft. Diese Substanz kommt nach Meyen überall da vor, wo sich dickwandige Zellen innig vereinigen mit Zurücklassung weniger oder gar keiner Intercellulargänge. — [Bekanntlich klären nun Schwann's u. Schleiden's Beobacht. der Entstehung der Zellenkerne und der Zellen selbst im Fluidum die Sache vollends auf. Vgl. aber auch v. Mirbel *sur le Cambium* in Ann. des sc. nat. 1839, Juin.]

Valentin scheint aber auch das Dasein der Interc.-Substanz als einer eignen Bildung anzunehmen[6]). Er sagt, alle Interc.-Substanz werde nur zwischen verholzten Gebilden, nie zwischen einfachen Schläuchen in wahrnehmbarer Menge gefunden und dies liege im Wesen dieser Substanz

Ansicht von der Structur der Pflanzensubstanz. Mit 2 lith. Taf. Tüb., 1836. IV. u. 39 S. gr. 4. 1 Thlr. (Anz. in Gers'd. Repert. 1836, Nr. XII.)]

6) Repertorium für Anat. u. Physiologie, von Valentin. I. Bd. S. 88—109 (mit 2 Fig.): Ueber den Bau der vegetab. Membran, insbesondere der secundären Verholzungsschichten. — [Rec. v. Meyen in Wiegm. Archiv, 1837, II. 30 f. u. vgl. S. 32.]

selbst: diese erscheine erst nach dem Beginne der Verholzung und sei daher bestimmt von der Masse zu unterscheiden, die sich um und zwischen Schläuchen der niedrigern Cryptogamen findet. Unter Verholzung versteht V. hier nur die Verdickung der Zellenwände durch Anlagerung neuer Schichten. Da jene Substanz erst nach dem Acte der Verholzung erscheine, könne sie nicht als ein organischer Leim angesehen werden. Sie sei eben so gut e. secundäre Ablagerung außerhalb des primitiven Schlauches, als die Verholzungslamellen innerhalb desselben; sie komme nur vor, wo eine nicht unbedeutende Zahl von Verholzungslamellen existirt.

Mohl sucht auch [in obiger Schrift (Note 5.) S. 22.] hinsichtlich des Baues der Zellenmembran zu zeigen, daß sie nicht aus eigentlichen Fasern bestehe, obgleich es zuweilen so scheine; das faserige Aussehen scheine vielmehr auf geringe Unterschiede in der Dicke der Zellenmembran hinzuweisen, vielleicht auf eine abweichende Anlagerung der Molecüle an einzelnen Stellen, welche eine andere Brechung des Lichtes veranlassen, auf ähnliche Weise wie Fäden in schlecht geschmolzenem Glase sichtbar sind. — Auch Valentin untersuchte diese Streifungen (Repertor. I. 80) [Meyen a. a. O. S. 32.]

Nach Valentin[7]) liegt nur in früherer Zeit des Verholzungsprozesses (der Verdickung durch Anlagern neuer Schichten) die zuerst abgelagerte Lamelle an der ganzen Innenfläche der primären Schlauchwandung dicht an. Später, am Schlusse der individ. Entwickelung der porösen Zellen und Gefäße bildet sich rings um die äußere Gränze des Tüpfelkanales zwischen der ersten aufgelegten Verholzungsschicht und der primären Schlauchwand eine kreisförmige Lücke, deren äußere Peripherie mit der des Poruskanals selbst concentrisch verläuft und welche von diesem aus gegen ihren Umkreis hin immer schmäler wird, bis beide Membranen wieder dicht an einander geheftet sind. (??) Beide, sowohl der Poruskanal als diese Lücke, sind immer, wie das Innere dieser verholzten Zellen oder Gefäße, mit einem luftförmigen Contentum erfüllt. [Nach Meyen, als Rec., ist aber die Lücke ganz außerhalb selbst der äußersten Membran zwischen 2 zusammenstoßenden Zellen, entstanden durch Auseinandertreten der beiderseitigen Membranen.] V. erklärt selbst, daß der Poruskanal bei verschiedenen Pflanzen, selbst bei versch. Theilen derselben Pfl., verschiedene Form zeigt. Den Raum, der die Lückenbildung bezeichnet und der sich in den wahren Kanal fortsetzen soll, nennt V. den Lückentrichter (bei

7) Repert. &c. I. S. 78—87: Ueber die verschied. Formen des Poruskanals in den porösen Zellen und Gefäßen.

den Coniferen läugnet ihn aber Meyen); das entgegengesetzte Ende, wo der Canal ins Lumen der Zelle mündet, den Eingangstrichter, den zwischen beiden befindlichen cylindrischen Theil den Mitteltheil. — Die Stellung der Tüpfel auf den Wänden der Zellen ist auch nach Valentin eine spirale, was nach Meyen mit der von ihm angenommenen Bildung der Membran aus Spiralfasern zusammenhangen soll, indem die Tüpfel immer zwischen den Windungen der spiraligen Faser aufträten.

Mohl gab auch eine Abhandlung über Vermehrung von Zellen durch Theilung heraus [8]). Zuerst werden die verschiedenen Meinungen über die Bildungsweise der Zellen auseinandergesetzt. Die deutschen Botaniker meinen, daß die neuen Zellen sich aus einer homogenen Masse oder aus in einem Fluidum schwimmenden Körnchen bilden. Die Franzosen Turpin und Raspail nehmen an, daß sie unmittelbar aus den früher gebildeten Zellen hervorkommen. Turpin meint, jede Zelle könne an ihren Wänden alternirend reihenweise gestellte an einer Art von Nabelstrange befestigte Kügelchen (Globuline) bilden, woraus sich, wenn sie heranwachsen und unter sich verkleben, Zellgewebe bilde. Raspail leitete die Zellen von Amylumkörnern her, bei seiner Annahme daß diese aus e. Haut mit gummiartigem in Wasser löslichem Inhalte beständen, änderte aber nachher s. Ansicht, neigte sich zu der von Turpin, nahm aber an, daß die Mutterzellen nicht, wie T. lehrt, durch die eingeschlossenen jungen Zellen zerrissen würden, sondern sich ausdehnten u. blieben. v. Mirbel fand bei s. Untersuchung der Marchantia polymorpha, daß Zellgewebe auf 3fache Art gebildet werde: 1. auf der Oberfläche der alten Zellen; 2. zwischen den vereinigten Wandungen derselben; 3. auf der innern Seite der alten Zellen, wobei die Mutterzelle entweder absorbirt werde, oder die neuen umhülle. — Mohl bemerkt nun, daß es fast überall an der directen Beobachtung fehlt, noch Niemand habe wirklichen Uebergang vom Amylumkorne zur Zelle gesehen; auch daß die Zellen zuerst ganz klein sein müßten, sei wohl beim parenchymatösen Gewebe der gewöhnliche Fall, davon weiche aber die Natur schon bei Erzeugung von Zellen im Innern

8) Ueber die Vermehrung der Pflanzenzellen durch Theilung. Eine Inaug.-Dissert., welche unter dem Präsidium von Hugo Mohl .. im Sept. 1835 .. vorlegt Aug. W. Winter. Tübingen. (ersch. 1836.) 20 S. 4. Mit 1 lith. Tafel. — [Abbr. in Bot. Zeit. 1837, I. 1—31.; k. Ausz. in Linnaea 1837. VI.: Lit.-Ber. S. 222—224.; desgl. durch Meyen in Wiegm. Arch. 1837 II. 20—23. (in H. 3.); Ausz. durch Seinheil in Ann. des Sc. nat. Nov. 1837, p. 304— Taf. 5.]

von Mutterzellen (bei Pollenkörnern und Sporen) ab; einen noch ganz andern Weg schlage sie da ein, wo sie Vermehrung der Zellen durch Theilung ausgewachsener großer Zellen bewirke. — Mohl beobachtete bei Conferva glomerata eine Vermehrung der Glieder durch Theilung: beim seitlichen Hervorwachsen eines Zweiges aus e. Gliede bilden beide ein Continuum, es bildet sich nämlich erst nur eine Protuberanz aus dem Gliede hervor, die sich zur cylindrischen Zelle (dem Zweige) verlängert, allmählig erst schließt sich das Glied gegen den Zweig ab, indem an des letztern Grund eine Einschnürung entsteht, die inwendig durch eine entstehende endlich abschließende Scheidewand sich fortsetzt; der Zweig verlängert sich weiter zur sehr langen cylindrischen Zelle, die sich endlich eben so durch eine queergehende Scheidewand in 2 Glieder theilt, wovon die äußere sich wieder verengert und aufs Neue theilt u. s. f.; dies sah der Vf. immer nur in den Endzellen geschehen. M. glaubt, daß die Vergrößerung bei Scytonema und Oscillatoria ebenso vor sich gehe. Mehrere Erscheinungen machen es ihm wahrscheinlich, daß bei den Spirogyrae Lk. (Zygnemata Ag.) die einzelnen Zellen das Vermögen besitzen, sich in der Mitte durch eine Scheidewand zu theilen: dies bestätigt Meyen, welcher an keimenden Spirogyren die Zellen, und zwar das letzte Glied, sich verlängern u. durch eine Scheidewand in 2 Zellen theilen sah, und dies so fort. — Früher hat Dumortier solche Vermehrung der Endzellen an Conferva aurea entdeckt, in welchen nämlich, so bald sie länger geworden, als die andern Glieder, die theilende Scheidewand entsteht. Bei Closterium-Arten hat Morren (Ann. des sc. nat. 2e Sér. I. 274.) Aehnliches beobachtet.

Von Entstehung von Scheidewänden auch in Zellen vollkommnerer Pfl., welche durch Mirbel's Untersuchung über die Bildung des Pollens bei Cucurbitaceen wahrscheinlich geworden, glaubt Meyen bei der Bildung der Drüsenköpfchen mancher Pfl. Beispiele gesehen zu haben; auch die eigenthümlichen Härchen auf der innern Fläche der Schläuche der Utriculariae scheinen ihm nur durch Einschnürung, Auswachsen und Theilung zu entstehen; eine solche Bildung mehr oder minder vollkommener Scheidewände zeigt sich, nach Meyen, selbst in den Diachymzellen der Blätter von Pinus sylvestris.

Mohl schrieb ferner über Kork- und Borkenbildung an dicotyled. Bäumen[9]). Zuerst wird von den seit Malpighi darüber gemachten

9) Untersuchung über die Entwickelung des Korkes u. der Borke auf der Rinde der baumartigen Dicotyledonen. Eine Inaug.-Diss., welche .. unter

Beobachtungen gehandelt, dann von des Vfs. eignen Versuchen u. ihren Resultaten. Untersucht hat er die Korkeiche (Quercus Suber), Acer campestre, Weißbirke, Buche, Platanus occid., Kiefer und Lerchenbaum, Taxus, Wachholder, Citronenbaum, Stechpalme, Epheu ꝛc. — Bei 1jährigen Zweigen der Korkeiche zeigen sich an einem Querschnitte 4 Schichten: 1. die äußerste oder die Epidermis, bestehend gewöhnlich aus e. einfachen Lage kleiner platter ziemlich dickwandiger Zellen und mit sternförmigen Haaren bekleidet; 2. die Korkschicht (stratum suberosum s. phloeum), unter der Epidermis liegend, best. aus 3—5 Lagen dünnwandiger ungefärbter, körnerloser, in diametralen Reihen liegender u. in dieser Richtung etwas zusammengedrückter Zellen; 3. das grüne parenchymatöse Gewebe der Rinde, die zellige Hülle, integumentum s. stratum parenchymatosum, (enveloppe cellulaire): in dieser grünen Zellenschicht erscheinen einzelne größere ungefärbte, farblose Körnchen enthaltende Zellen; 4. die innerste Bast- oder Faserschicht (stratum fibrosum), welche erst in mehrjährigen Aesten deutlich erscheint und Bastbündel enthält. — Vom 3ten bis zum 5ten Jahre bekommt die Epidermis Risse und verändert sich und wächst die Korkschicht bedeutend durch neue innere Schichten, während die äußeren unregelmäßig aufreißen; diese neuen Lagen bilden sich absatzweise wie die Jahrringe im Holze: diese Zellenmasse nun ist der Kork. Bei der Korkeiche fällt die Rinde alle 8 oder 9 Jahre ab, wird aber zur Benutzung einige Jahre früher abgenommen. — Auch die grüne Zellenschicht wächst etwas und die 4te oder Bastschicht bildet sich gewöhnlich durch Zuwachs neuer Bastbündel aus. In der grünen Schicht findet man Gruppen jener farblosen durchscheinenden sehr vergrößerten an den Enden fein punktirten u. harten Zellen. Allmählig wird die Epidermis zerstört; die Korkschicht wächst. — Aehnlich ist der Bau bei Acer campestre, Banksia serrata und Hakea oleiformis, doch mit verschiedener Entwickelung der einzelnen Schichten. Bei Acer campestre wird die Korksubstanz schon im 1sten Jahre ausgebildet, ihre Entwickelung geschieht rasch, hört aber früher auf als bei der Korkeiche und in spätern Jahren entwickeln sich dann die beiden andern Schichten der Rinde, so daß allmählig wieder ein gewisses Ebenmaaß zwischen den einzelnen

---

d. Präsidium von Hugo Mohl im Jan. 1836 der öffentl. Prüfung vorlegt Carl Rob. Hüttenschmidt. Tübingen. 26 S. 4. — [S. a. Rec. u. Auszug in Linnaea 1837, Lit.-Ber. S. 17 ff. — Meyen's Ausz. in Wiegm. Archiv 1836, II. 58—62. — Franz. Uebers. in Ann. des Sc. nat. Mai 1836, p. 290—310.]

Schichten entsteht. In andern Fällen, wie bei Banksia serrata, wo sich auch 4 Rindenschichten finden, schwillt aber besonders die zellige Hülle an, während Korksubstanz und Faserschicht unentwickelt bleiben, und hier, besonders am Grunde der Bäume, ist die Rinde oft mehr als doppelt so dick als der Holzkörper. — Demnach kann die Verdickung der Rinde bei verschiedenen, selbst ähnlichen Bäumen aus der vorherrschenden Entwickelung ganz verschiedener Rindenschichten bestehen. — In der Korkschicht unterscheidet man 2erlei Zellen: 1. die diametral verlängerten ziemlich regelmäßigen Z., welche die Hauptmasse bilden; 2. tafelförmige Z., die sich allmählig in der Richtung von innen nach außen verkürzen und dunklere Streifen bilden. — [Der Vf. beschreibt überhaupt den Bau und die Altersveränderungen und Modificationen aller Schichten bei verschiedenen Bäumen.]

Einjährige Zweige der Birke haben 1. eine mit feinen Härchen besetzte Epidermis; 2. unter dieser eine den Kork vertretende kleine Schicht tafelförmiger Zellen, die die zellige Hülle unmittelbar bedeckt und beim Abfallen der Epidermis im 2ten oder 3ten Jahre an die Oberfläche tritt, wo dann die einzelnen Zellen braun werden und neue Zellenschichten sich auf der innern Fläche dieser Zellenmasse ablagern: diese Masse bildet nun die Birkenrinde, welche aus weißen dünnen Blättchen besteht, die man nach einander abziehen kann. Mohl nennt diese Masse periderma, während die äußerste Schicht den Namen epidermis behält. Die Rinde eines alten Birkenstammes besteht aus e. großen Anzahl brauner Schichten, die abziehbar sind; sie haben auf beiden Flächen einen weißen Ueberzug aus sehr dünnwandigen farblosen diametral gelagerten Zellen, die auch weniger zusammengedrückt sind, als die der braunen Schicht, deren Zellen dickwandig und mit einem braunen Stoffe gefüllt sind. Im 8ten bis 10ten Jahre entwickelt sich abwechselnd mit jeder Schicht des braunen Gewebes auch zugleich eine weiße Schicht aus größern u. weicheren Zellen, beiderlei so sich über einander legend. Bis zu dieser Zeit findet Bildung neuer Schichten nur auf der einen Fläche der Rindenhaut (periderma) statt; später bildet sich, zwischen den Blättern des Periderma, in unregelmäßigen hier und da vorkommenden Absätzen, eine große Masse eines festen kleinzelligen Parenchyms von rothbrauner Farbe u. die zuvor concentrischen Blätter des Periderma werden dadurch verdeckt und zerrissen. Die innere Rindenschicht der Birke entsteht durch Verdickung der eigentl. Zellenschicht (zelligen Hülle) und der Bastschicht, die ohne weitere Veränderungen an Dicke zunehmen. — Bei der Buche ist es besonders die

Bastschicht, die an Dicke zunimmt; weniger thut dies die Zellenschicht, und die Korkschicht ist sehr dünn, nur aus dichten Lagen tafelförmiger Zellen bestehend. So ist es auch bei **Platanus** bis zum 8ten oder 10ten Jahre; dann aber bilden sich in der Bastschicht an einzelnen Stellen feine Lagen tafelförmiger Zellen, die mit denen das Periderma völlig übereinstimmen; dieses neue Periderma wird aber dem ältern äußeren nicht parallel, sondern schräg, die Ränder legen sich bis an das ältere P. an u. trennen so einen Theil der Rinde von der übrigen als nun vertrocknende und abfallende Schuppen ab; dies wiederholt sich: daher das Abfallen von Rindenstücken (z. B. am Kleiderbaume, **Platanus**), die aus der zelligen Hülle und e. Theile Bastsubstanz bestehen. Aehnliche Ablösung erfolgt in höherem Alter auch bei **Prunus**, **Pyrus**, **Crataegus**, **Quercus Robur** und **Tilia**. Meistens werden die Rindenschichten noch nicht abfallend, wenn auch durch mehrere dünne Lagen von Periderma getrennt, reißen auch auf, u. diesen äußern aus mehreren Theilen gemengten, auch Bastschichten enthaltenden, Rindentheil nennt Mohl, zum Unterschiede von Kork: Borke, **rhytidoma**; er beschreibt die Verschiedenheiten der Borke bei vielen Baumarten.

Die Resultate dieser Untersuchungen sind: daß die Entstehung der Schuppen der Rinde von Dicotyledonen nicht durch ein Vertrocknen der Rindenlagen und mechanisches Zerreißen derselben geschieht, sondern auf der spätern Entwickelung eigener Zellenschichten beruht, welche die einzelnen Schuppen ablösen oder deren Ablösung vorbereiten, oder auch die Schuppen selbst bilden. — Es lassen sich zwei Hauptverschiedenheiten in der späteren Entwickelung des Zellgewebes der Rinde annehmen: entweder entwickeln sich die Schichten außerhalb der zelligen Hülle, oder das Dickerwerden geschieht durch Entwickelung von Zellenlagen unterhalb derselben; im erstern Falle bildet sich im Allgemeinen Korksubstanz, im anderen Borke. — Bei manchen Pflanzen bildet sich jährlich eine neue Bastschicht, während die alte Schicht abstirbt und abfällt, so bei **Vitis vinifera**, **Lonicera Caprifolium** &c.

Dutrochet hat auch einiges über die Bildung der Korksubstanz bemerkt. Im Bezeichnen der äußern Hülle der Rinde folgt er Brongniart's Eintheilung der Epidermis in **cuticula** u. Zellenmembran.[10])

Mehrfache Untersuchungen über den Stamm und das Korkgewebe bei **Monocotyledonen** sind in einer Abhandlung von Mohl enthalten.[1])

---

10) L'Institut. 1836 Nr. 192.: Formation du Liège.

1) Untersuchung über den Mittelstock von *Tamus Elephantipes* L'Her. Von

Bei Tamus Elephantopus stimmt die braune Korklage im Baue mit dem Korke der dicotyler. Bäume ganz überein. Sie besteht aus einigen Schichten tafelförmiger Zellen, welche reihenweise auf der Oberfläche des Stammes senkrecht stehen. Die äußeren Lagen sind braun und abgestorben, die innerste gegen die Rinde saftig und hell. Die dicke Korklage gleicht ihrer Zusammensetzung nach dem Korke der Korkeiche, nur besteht der Kork bei Tam. Eleph. nicht, wie bei den Dicotyled., aus einer eigenen Schicht, sondern vielmehr aus den abgestorbenen Rindenschichten. — Im ersten Jahre soll dieses Gewächs nur ein knollenförmiges Stämmchen von Haselnußgröße und ohne Blätter entwickeln. Im 3ten Jahre hatte es bei einem Exemplare die Größe einer Wallnuß erreicht und zeigte bald eine längliche, bald eine abgeplattete Form; die Wurzel im Mittelpunkte der Basis war abgestorben; sie war durch einen Kranz von am Rande der Grundfläche sitzenden Würzelchen ersetzt. Wie bei andern knollenförmigen Monocotyledonen-Stämmen entwickeln sich hier nach einander mehrere concentrische Kreise von Würzelchen, wovon der äußerste der jüngste ist, die frühern aber absterbend nur Spuren gelassen haben. Achtjährige Stämme von 3 Zoll Durchmesser bestanden aus einer parenchymatischen weißgelben Masse.

Mohl hat in einer Abhandlung über die, von De Candolle so benannten Lenticellen, d. i. die kleinen punktförmigen Höckerchen oder Flecken auf Baumrinden, besonders dicotyledonischer Bäume, ihren Bau und ihr Verhältniß zu den verschiedenen Rindenschichten beschrieben und ihre geringe Verschiedenheit bei den einzelnen Baumarten gezeigt, wie auch ihre Veränderungen nach dem Alter des Pflanzentheils, worauf sie sich befinden[2]). [Schon früher hatte M. (Botan. Zeit. 1832, I.) gezeigt, gegen De Candolle, daß die L. keine Drüsen sind, auch nicht Wurzelknospen der Adventivwurzeln, wohl aber dicht daneben entspringen ꝛc. Hier werden jetzt beide unterschieden beschrieben, auch gezeigt, daß mehrere von E. Meyer in Linnaea VI. 447 ff. zu den Lentic. gerechnete, auch bei Monocotyl. vorkommende angebliche Linsen nur Tuberkelchen sind, woraus

---

H. Mohl. Tübingen. Dec. 1836. [16 S. 8. Inaug.-Diss. vorgelegt von J. Enderle. Abdruck in Bot. Zeit. 1837, II. 545—557, 561—576. Franz. Uebers. in Ann. des Sc. nat. Mai 1838, p. 279—290. Anz. in Linnaea 1838, H. 5. Lit.-Ber. S. 177; durch Meyen: in Wiegm. Arch. 1837 II. 83 f. (in H. 47.)]

2) Untersuchungen über die Lenticellen. Eine Inaug.-Diss., welche ... unter d. Präsid. von Hugo Mohl im Mai 1836 der öff. Prüfung vorlegt C. Ed. Majer. Tüb. 19 S. 4. — [Rec. u. Ausz.: Linnaea 1836, H. 1: Lit.-Ber. S. 20 f.; Anz. u. franz. Uebers. durch Ad. Steinheil in Ann. des Sc. nat. Juill. 1836. p. 33—46.]

dann Adventivwurzeln hervorwachsen. Auch Guettard's und Du Petit-Thouars's Meinungen kommen zur Sprache. — E. Meyer's Zustimmung und nachträgliche Bemerkk. s. in Linnaea 1837, H. 1. S. 106 f.] — Die Lentic. sind bereits am einjährigen Zweige unter der unverletzten Epidermis sichtbar; gegen das Ende des ersten oder in den folgenden Jahren reißt die Oberhaut über der Lentic. der Länge nach auf und die L. tritt als kleine Warze hervor. Später werden die L. in die Breite ausgedehnt und dann stellen sie queerliegende Streifen dar; wo aber die Rinde abgeworfen wird, fallen auch die L. mit ab. Die Lentic., sagt M., liegen zwischen der Epidermis und dem grünen Rindenparenchym. Sie entspringen aus Lagen desselben, deren Zellen weich sind und große Intercellulargänge haben. Ihr Gewebe besteht aus grünlichen oder ungefärbten, zuweilen auch anders gefärbten Zellen, die in senkrecht auf die Achse des Zweiges gerichteten Reihen liegen, meistens kleiner sind als die Zellen des grünen Parenchyms und nach innen mit diesem zusammenfließen. Bei vielen Gewächsen soll die Korkschicht der Rinde oder das äußere Parenchym derselben an der Bildung der Lentic. seitlich theilnehmen, so daß also die Lentic. aus 2 Schichten bestehe, nämlich einer dem grünen Parenchym angehörenden, und einer, die aus dem äußern Rindenparenchym bestehe und mit diesem zusammenfließe. Danach stellt der Verf. die Lenticellenbildung mit der Erzeugung des Korkes in Parallele und meint, die Lentic. sei eine partielle Korkbildung, die durch Wucherung des innern Rindenparenchyms entstehe.

Dazu bemerkt Meyen [Wiegm. Arch. 1837, II. 65.. in H. 3.] daß vielmehr „die Lenticellen stets in einer Wucherung der grünen Rindenschicht bestehen und daß diese vom äußeren Rindenparenchyme nur umfaßt wird; doch findet sich allerdings auch eine Auflockerung in dem Parenchyme, welches die äußersten, meistens umgeschlagenen Ränder dieser einhüllenden braunen Rindenschicht bildet. Die Zellen der Lentic., welche gerade in der Mitte liegen und sich vor allen durch ihre Länge auszeichnen, verlieren ihre grüne Färbung allmählig und erscheinen zuletzt ganz weiß." — Die ganze Bildung geht von der grünen Rindenschicht aus und bricht durch die äußeren Decken hindurch.

Unger hat gleichfalls [ehe er Mohl's Arbeit kennen konnte] den Bau der Lenticellen beschrieben und ihren Zweck darzuthun gesucht. Wenn die hervorwuchernden Massen sehr groß sind und nicht verstäuben, so bilden sie solche große Warzen, wie sie Evonymus verrucosus u. a. haben. U. glaubt, daß sie mit dem Respirationsprozesse in Zusammenhange ste-

den und vielleicht obliterirte Athmungsorgane seien [3]). Einen Nachtrag gab Prof. Unger in: Bot. Zeit. 1837, S. 246 f. An der Stelle der Lenticellen waren früher stomata.]

Meyen aber hält die Lentic. für Gebilde, die wirklich eine offne Communication zwischen der äußern Luft und den Intercellulargängen der grünen Rindenschicht, welche hier sehr häufig sind, vermitteln; nur erlaube im ältern Zustande der Pflanze die feste Verbindung der Zellen in den äußeren Rindenschichten keine ununterbrochene Communication.

Dr. Trinchinetti zu Pavia schrieb „über eine bisher noch nicht beschriebene Function in den Pflanzen" [4]). Er hat fast an allen Blättern kleine, bisher übersehene, Organe bemerkt, die stets an den Blatträndern vorkommen, und die sich sowohl in Form und Bau als auch nach ihrer Verrichtung als Drüsen erweisen; er nennt sie Blattranddrüsen, glandulae periphyllae. Sie zeigen sich meist in Form kleiner Vorragungen, bald kegel-, bald kugelförmig, bald nackt, bald einige Haare tragend, bald einen Dorn oder Stachel, gewöhnlich weißgrün, zuweilen aber braun, roth oder auch grün; zuweilen erscheinen sie als ein kleiner verschieden gefärbter Fleck; bei ganzrandigen oder gelappten Blättern stehen sie meist symmetrisch gruppirt in einiger Entfernung vom Rande, in andern Fällen ohne Ordnung; bei nicht ganzrandigen immer an der Spitze jedes herausstehenden Winkels, an jeder Zähnung ꝛc. Oft sind sie dem bloßen Auge sichtbar, weil sie zuweilen $\frac{1}{4}$ Linie, manchmal $\frac{1}{2}$ Lin., groß sind. Unter dem Mikroskope zeigen sie sich gewöhnlich, wo man findet, daß sie außen ein Löchelchen haben und inwendig aus einem Aggregate kleiner Zellen bestehen. Am Weinstocke sind sie am größten; im Ganzen aber sind sie am deutlichsten auf Blättern der eigentlichen Kräuter, z. B. Helianthus-Arten, Calendula, Tussilago, Leontodon, Bellis, Hesperis, Ranunculus, Papaver, Delphinium, Helleborus, Campanula, Viola, Primula, Mentha u. a., bei Gräsern am (unter dem Mikroskope sägezähnigen) Blattrande. — Der Vf. sah, daß früh Morgens die Blätter vieler Pflanzen auf ihrer Oberfläche kleine symmetrisch gestellte Tropfen hatten, welche deutlich von diesen Protuberanzen herkommen. Er nahm an, es wären Organe für diese Feuchtigkeit. Versuche scheinen ihm dies zu bestätigen. Sie zeigen sich bei Nacht und bei Tage und scheinen viel von der Feuchtigkeit des Bodens abzuhangen, daher sie im Herbste und Früh-

3) Bot. Zeitung, 1836, II. 577—604. [übers. sammt dem spätern Nachtrage durch Steinheil in Ann. des Sciences nat. Juill. 1838. p. 46—58.

4) Biblioteca ital. Vol. 82. p. 477 sqq. (Giugno 1836.)

jähre am häufigsten sind. Jene Flüssigkeit scheint Wasser zu sein; sie verdarb bald. Schon Muffchenbroek, Treviranus und De Candolle haben dieser Erscheinung etwas erwähnt und De C. sie für ein Phänomen vermehrter Transpiration gehalten; der Vf. aber sucht, nach seinen Vergleichungen zwischen beiden, zu beweisen, daß es eine andere Function ist. Er meint, man könne sie mit der Urinabsonderung der Thiere vergleichen; die Function dieser Organe sei, ein wässriges Fluidum abzusondern, wenn die Ausdünstungsfunction aus innern oder äußern Ursachen nur schwach thätig sei; von denselben Drüsen, und vielleicht mittelst derselben Functionen rühre vielleicht das wässrige Fluidum her, welches sich in der Höhlung der Blätter von Nepenthes destill., Sarracenia, Cephalotus sammelt, und das reine Wasser, das man am Grunde der Aehrenschuppen von Amomum Zerumbet u. Maranta gibba sieht, wie es auch vielleicht dieselbe Function im Großen sei, was die regenähnlich häufige Tropfenergießung der brasilischen Caesalpinia pluviosa bewirkt.

Aimé Henry's „Beitrag zur Kenntniß der Laubknospen" enthält zahlreiche Untersuchungen über den Bau derselben und die Form u. Stellung der Knospenschuppen und über die darin eingeschlossenen Blätter. Der Verf. hat Arten aus den Gattungen Quercus, Fagus, Platanus, Castanea, Alnus, Betula, Ostrya, Carpinus und Corylus untersucht. Schöne Abbildungen analysirter Knospen dienen zur Erläuterung[5]).

C. B. Presl sucht in s. Tentamen Pteridographiae [s. oben S. 22 f.] zu zeigen, daß die neben den Samenkapseln der Filices sitzenden ungestielten Körperchen männliche Organe, und nicht verkümmerte Kapseln, wie Andere angenommen, seien. P. erklärt sie für Antheren, mit e. körnigen Wesen angefüllt. Ihr Bau, Stellung und Inhalt schienen sie als von den eigentlichen Samenkapseln sehr verschieden zu erweisen. Der Verf. hat sie abgebildet dargestellt. [Vgl. aber oben [illegible] — In demselben Werke hat P. auch Abbildungen von Sporen von Filices auf e. Tafel mitgetheilt. Aus diesen ist ersichtlich, daß die äußere Haut der Farrnkrautsporen bei verschiedenen Arten sehr ungleichen Bau hat und die Unterschiede denen der äußern Haut der verschiedenartigen Pollenbläschen vergleichbar sind.

[Turpin fand Krystallbündel-führende Zellen in Caladium esculentum u. and. Aroideen größer als andere Zellen, und sah sie an beiden

5) Acta Acad. Nat. Curiosor. XVIII. I. 525—540. c. 2 tabb.

Enden durchlöchert (Ann. des sc. nat. 1836, II. Juill. p. 1—27. m. Taf. 1—4.). Aber Meyen zeigt, daß die 2 Oeffnungen jener sogen. „*Biforines*“ erst beim Einbringen in Wasser (zum Betrachten) entstehen, gesprengt durch Aufschwellung einer hygroskopischen gummigen Substanz in den Zellen. S. Wiegm. Arch. 1837, II. 387.]

[Noch einiger andern anatomischen Abhandll. geschieht Erwähnung in Meyen's physiologisch-botan. Jahresberichte über 1836 in Wiegm. Archiv für Naturgesch. 1837, II. Band (in Heft 3.).]

IV. Pflanzen-Physiologie.

Ehrenberg hat in einem Vortrage als einen der Unterschiede zwischen niederen Thieren u. Pflanzen auch den angegeben, daß solche Thiere sich durch Theilung zu vermehren vermögen, nicht so Pflanzen, als welche immer durch Verlängerung und Bildung von Knospen wüchsen; weshalb denn auch die Bacillarien nicht Pflanzen, sondern Thiere seien.[6]) Meyen wendet dagegen ein, daß, da bei gewissen Pflänzen Zellentheilung stattfinde, wie bei Bacillarien, und, da auch die Theilung der Infusorien u. andrer niederen Thiere von der der Pflanzenzellen verschieden sei, eine solche Theilung durch Scheidewände eher ein Merkmal zu Unterscheidung der Pfl. von Thieren abgeben möchte. Mohl[6b]) nennt Ehrenberg's Ansicht darüber im Allgemeinen richtig, nur sei diese Unterscheidung im speciellen Falle nicht zuverlässig; die Stellung der Bacillarien sei ihm noch zweifelhaft, ihre Vermehrung durch Theilung entscheide auch noch nicht. Mehrere Neuere, wie Unger und Morren, halten die Bacillarien auch für Pflanzen.

In seiner Schrift über die Symmetrie der Pflanzen[7]) zeigt Mohl, daß die meisten Pflanzenorgane mehr oder minder deutlich zu symmetrischer Bildung hinneigen. Er unterscheidet 3 Bildungsweisen: eine concentrische, wo nur zwischen oben und unten ein Gegensatz stattfindet; eine symmetrische d. i. mit einer rechten u. e. linken einander entsprechenden Hälften; und eine diaphorische, wo die rechte und linke Hälfte einen organischen Gegensatz bilden, wodurch jene Symmetrie wieder mehr oder weniger auf-

---

6) L'Institut. 1846. p. 165. 6b) Bot. Zeit. 1836, II. 191—194.

7) Ueber die Symmetrie der Pflanzen. Von H. Mohl. [Eine Iaug.-Diss. welche unter d. Präsid. v. H. M. vorlegt Schneckenburger.] Tübingen 1836. 49 S. 8. [Anz. in Wiegm. Archiv 1837 II. 18f. (in H. 3.); Abdruck in Bot. Zeit. 1837, II. 385—399, 401—431.]

gehoben wird. Der Vf. weis't die beiden ersteren an sehr vielerlei Gewächsen nach, besonders an niederen. Er sagt, eine richtige Ansicht der Pflanzen, bei welchen Stengel und Blatt getrennt sind, sei nur durch Vergleichung derselben mit der Bildung des Thallus der niederen Pflanzen zu erlangen.

Giron de Buzareingues's Abhandlung über die Vertheilung und die Bewegung der Flüssigkeiten in den Pflanzen*) enthält neue Ansichten, die indeß schwerlich mit dem wahren Verhalten in der Natur übereinstimmen. Meyen sucht die Schuld in der Art der Beobachtung (mit e. Amici'schen Mikroskope) u. d. Pressung des Gegenstandes zwischen Glasplatten. Nach G. de B. steigt der Saft von der Wurzel zu den Blättern und von diesen zur Wurzel, aber auch von der Achse zum Umkreise und von diesem zur Achse, begleitet von luftförmiger Flüssigkeit. Das Aufsteigen geschehe: in Intercellulargängen, welche eigene Wandung haben auch spiralig werden, ferner in einförmigen Gefäßen (vaisseaux unis), in Spiral- und in Ringgefäßen: alle (u. selbst die Zellen) haben doppelte Wandung, führen im Innern Luft, zwischen beiden Wänden tropfbare Flüssigkeit, und solche auch in den Spiralfasern, welche NB. zwischen der innern und äußern Wand herumgehen und nicht solid sind. Herab steigt der zubereitete Saft in den punctirten Gefäßen (vaiss. rayés & ponctués) welche nicht zu den Spiralgef. gehören; die Punctirungen werden, obgleich von Membran bedeckt, doch leicht durch seitwärts herausgedrückten Saft durchbrochen, der sich dann außen mit dem aufsteigenden menge: beiderlei Säfte werden nämlich durch die durch Sonnenwärme expandirten Luftarten des Innern beengt, gedrängt und so weitergetrieben; daraus erkläre sich, warum der Boden der Pfl. kühler sein müsse: erst oben dürfe die Ausdehnung erfolgen, um treibend zu wirken; der Saft der Spiralfaser der herabführenden Gefäße könne zur Wurzel gehen, selbst die Excretion bilden; ꝛc. (?) — Ueber Hohlheit oder Solidität der Spiralfaser ist man noch nicht einig. v. Mirbel und Link nahmen Hohlheit an; Mohl und Meyen läugnen sie bestimmt und Letzterer erklärt sie für vollkommen dicht oder solid.

Gaudichaud fand durch Beob. an einer neuen brasilian. Schlingpflanze, Cissus hydrophora, die er beschreibt, bestätigt, daß die Spiralgefäße Saft führen*); wenn man nämlich in heißen Ländern Stengel

*) Ann. des Sc. nat. Sec. Sér. 1836. Avr. p. 226—248. [mit Abb. auf T. 7. 8. — auch in Froriep's Neuen Notiz. Nr. 24 f. mit Abbild. in Nr. 23.]

*) Ebendas. 1836. Sept. p. 138—145: Observations sur l'ascension de

von Lianen zur Zeit des Saftaufsteigens abschneide, so fließe viel Saft aus der Schnittfläche; F. sah aus abgeschnittenen Stücken jener Cissus Wasser in Menge aus den Spiralgefäßen fließen, wenn er sie senkrecht hielt, dagegen beim Horizontal-halten weniger Saft oder nur langsam u. tropfenweise ausfloß.[9]) — Hinsichtlich der Ursachen des Saftaufsteigens theilt G. die das Steigen veranlassenden Kräfte und Agentien in äußere und innere; die äußeren sind: Wärme, Sonnenlicht, Luftdruck ꝛc.; die inneren [wo der Vf. wohl zu sehr die Verrichtungen und Erfolge aus einander hält und vereinzelt, die doch meist einander gegenseitig bedingend gleichzeitig Hand in Hand gehen, nicht ohne einander sein können, indem z. B. Ausgeschiedenes z. Th. nur das bei der chem. Stoffbildung und Differenziirung bei der Aufnahme nothwendig Uebrigbleibende oder Mitgebildete ist] theilt er wieder in 1) die der Nutrition, wohin Aufnahme von Säften und Gasen, Verbindung von Gasen zu tropfbaren Flüssigkeiten oder Aufnahme chemischer Stoffe aus solchen zu festen Stoffen ꝛc. gehören; 2) der Secretion: Aushauchung von Gasen und Flüssigkeiten ꝛc.

[J. G. Towers stellte (Ann. des nat. Nov. 1836, 288—593., aus Hortic. Transact. 2d Sér. T. II. P. 1., 41ff. Versuche an zur Entscheidung der Frage, ob und durch welche Organe gefärbte Flüssigkeiten ꝛc. in Pflanzen aufsteigen, konnte aber, da die färbenden Theile nicht über die äußersten Wurzelspitzen aufstiegen und das Übrige nur als Nahrungssaft aufgenommen ward, salzsaures Eisen aber durch unverletzte Theile gar nicht aufstieg, nicht ermitteln, ob Zellgewebe oder Gefäße die Fluida leiten; erst nach dem Tode und durch verletzte Theile, wie wenn die Pfl. (nicht in nur begossene Erde, sondern) in concentrirtere Gifte gebracht werde, können in der Pfl. feindliche Stoffe hinauftreten durch die Theile, die durch die Tödtung verletzt sind; die gesunde Pfl. bilde und eigne sich wohl nur Nahrungssaft zu.]

Eudes-Deslongchamps untersuchte die Wirkungen einer kreisförmigen Rindenschälung an e. Baume (e. Buche[10]). Die Wunde von der Entrindung um den Stamm war gegen 1 Fuß groß u. der Baum schien anfänglich nicht zu leiden. Auf der Oberfläche des entrindeten Holzes zeigten sich mehrere unregelmäßige Ausschwitzungen, die einer Rinde glichen. Am obern Ende der Staude war Ende Sommers eine starke Anschwellung, während der untere Rand kleiner war. Im folgenden Jahre

la sève dans une Liane, et descr. de cette nouv. espèce de *Cissus* Par Ch. Gaudichaud. [s. Ausz. durch Meyen in Wiegm. Arch. 1837, II. 12f. (in H. 3.)]

10) L'Institut, 1836. p. 314.

entwickelten sich an diesem Baume die Blätter früher als an unbeschädigten; die Blätter blieben klein und die Entwickelung der Triebe war gering; im Laufe des Sommers zehrte der Baum ab, die Ausschwitzung am entrindeten Holze würde trockner und im 3ten Jahre war sie dürr. Im Frühlinge des dritten Jahres trieben die Blätter auch früher, blieben wieder klein, und zu Anfange des 4ten Jahres starb der Baum ab.

Dutrochet theilte die Resultate seiner Untersuchungen über die sog. Respiration der Pfl. mit[1]). Er bemerkt, nach Amici hätten die Hautdrüsen die Anlage, sobald sie mit Wasser in Berührung kämen, ihre Spaltöffnung zu schließen. (Meyen widerspricht diesem.) D. hatte schon früher nach e. Beobachtung mitgetheilt, die Luft in den Luftbehältern der Nymphæa lutea sei, je näher den Blättern, um so reicher an Sauerstoff. Bei Calla aethiopica fand Meyen aber auch aus d. durchschnittenen untern Theile des Blattstiels sauerstoffreiche Luft ausströmend.

Th. Andr. Knight bestreitet es, daß die sogen. Wurzelschwämmchen den Nahrungssaft aus dem Boden ziehen, weil sie keine Holzfasern besitzen, die ihn sonst (im Splinte) weiter leiten, es müssen andere Kanäle ihn aufnehmen.[2]) [Später hat auch Ohlert gezeigt, daß die Wurzelzasern durch ihre ganze Oberfläche einsaugen; auch v. Mirbel erkennt die Schwämmchen nicht für eigne Organe an.]

Mohl untersuchte die beobachtete Umwandlung von Antheren in Carpidien[3]), zu Entscheidung der Frage, ob und in welcher Weise die Staubgefäße aus der Metamorphose von Blättern hervorgehen, oder ob sie als von einem mit einem Blattpaare besetzten Äste gebildet anzusehen seien: für die erstere, von Göthe zuerst vorgetragene, Ansicht spricht die Beobachtung an Blumen, die sich allmählig füllen oder aus dem gefüllten Zustande wieder zum einfachen Typus zurückkehren. Mohl macht aufmerksam darauf, wie bei Nymphæen ein allmähliger Uebergang zwischen den Blumenblättern und den Staubfäden stattfinde, während sonst dieser Uebergang sprungweise geschieht. — An mißgebildeten Blüthen von Chamærops humilis sah der Verfasser den Uebergang von

1) L'Institut. 1836. p. 388. Fror. Neue Notiz. Nov. 1836.

2) Transact. of the Hortic. Soc. Sec. Ser. T. II. p. 117.

3) Beobachtungen über die Umwandlung der Antheren in Carpelle. Eine Inaug.-Diss., welche .. unter d. Präs. von H. Mohl .. der öff. Prüf vorlegt E. A. Barth. Tübingen, 1836. [Abdr. in Bot. Zeit. 1836, II. 513—526, 529—558; Ausz. v. Meyen in Wiegm. Arch. 1837, II. 85 f.; s. a. Ausz. in Linnaea 1837, H. 1.: Lit.-Ber. S. 22.]

Carpidien in Antheren deutlich. Die Carp. hatten ihr ausgebildetes Ovulum und wichen von ganz normalen Ovarien nur darin ab, daß zu beiden Seiten der Bauchnath eine gelbe Wulst der Länge nach verlief, die sich beim Durchschnitt des Ovariums als ein durch die gewöhnl. Scheidewand in 2 Loculamente getheiltes, mit Pollen gefülltes Antherenfach erwies: hier war deutlich, daß das Pollen nicht in einer durch Einrollung eines Blattes entstandenen Höhlung, sondern im Innern des Blattes selbst, und zwar in der Nähe seiner Ränder gebildet wurde. Der Vf. bringt mehrere Beispiele vor, wo offenbar die Antheren durch Hervorbringen von ovulis und allmählige Annäherung zur Ovarien-Form in Carpidien übergehen. Oft kommen solche Uebergänge von Antheren in Ovarien bei Sempervivum tectorum vor: hier fand M. die Staubfäden des innern Kreises stets in Carp. verwandelt. Auch bei Papaver orientale sah er solche Uebergänge, und diese waren desto vollständiger, je näher die Staubfäden den ursprünglichen wahren Ovarien standen.

Nach seinen Resultaten schließt sich Mohl, doch mit wichtigen Modificationen, der Ansicht Cassini's an, welcher die Näthe der Antheren als die Blattränder, die Scheidewände zwischen den Loculamenten jedes Faches als Ueberreste des Blattparenchyms und das Pollen als eine Modification des Blattparenchyms ansieht; das bezweifelt aber Mohl, daß die Näthe der Antheren den Blatträndern entsprächen, da er bei halb in Antheren verwandelten Blumenblättern von Papaver bemerkte, daß beide Antheren-Loculamente auf der obern Blattfläche entstehen und der Rand der Blumenblätter ohne eine Spur zurückzulassen im hinteren Loculamente verschwindet. [Der Vf. erklärt, Cassini's u. Röper's Theorie für nur vielleicht bei manchen Pfl. richtig, während bei andern die von Bischoff als die wahre erscheine. Auch daß die Placenten den Carpidienrändern entsprechen, sei viel zu allgemein ausgesprochen worden; aus verschiedenen Beobachtungen, u. dem Umstande, daß die Placenta aus der Antherensutur hervorgehe, hält der Vf. für wahrscheinlich, daß die ganze obere Blattfläche einer Umwandlung in Placenten u. e. Production von Eiern fähig sei.]

[Dr. G. Fresenius hat im Museum Senckenb. &c. (s. oben S. 198.) zahlreiche interessante Pfl.-Mißbildungen, morphologisch zusammengestellt, beschrieben; dazu geh. Abb. auf der illumin. Tafel IV.]

[v. Mirbel berichtete (Ann. des sc. nat. 1836, Janv. p. 24—30.) über eine Arbeit Gaudichaud's, womit er 1835 einen Antheil am Monthyon'schen Preise für Experimental-Physiologie erwarb; die gemachten Versuche sollen De la Hire's durch Du Petit-Thouars vervoll-

kommnete Wachsthumstheorie (wonach die Knospen Wurzeln im Stengel abwärts treiben) bestätigen (?); die appendiculären Theile, auch Blüthentheile der Mono- und Dicotyledonen, seien nur Modificationen eines einzigen ursprünglichen Organs, dessen Typus der monocotyled. Embryo sei. [s.: Ann. des sc. nat. 2. Sér. V. Janv. 1836. p. 21—30.; Lond. and Edinb. Philos. Mag. 1836, Nov.]

Morren bemerkte während der Sonnenfinsterniß am 18. Mai 1836, daß mehrere Gewächse, wie Tamarindus indica, Cassia sulfurea, Mimosa sensitiva, pudica u. arborea und Acacia speciosa in e. halben Schlaf fielen. Dieser Zustand glich, wie M. sagt, dem oft mitten an einem schönen Tage eintretenden, den ein heftiger Sturm veranlaßt. Am Ende der Verfinsterung hört auch jener Schlaf auf. (L'Institut. 1836. p. 416.)

Morren gab auch Aufschluß über die sogen. Catalepsie der Blumen, die man bei Dracocephalum virginianum u. a. Arten bemerkt hat. Sie sei keine Äußerung der Sensibilität oder Irritabilität, sondern werde mechanisch durch die Bracteen veranlaßt, indem sich diese gegen den vorspringenden Rand des Kelches stemmen und ihn zurückhalten, wenn die Blume in horizontaler Richtung aus ihrer Stellung bewegt wird; darum zeige sich die Erscheinung nicht nach Aufrichtung der Blume [4]. [M's. neuere Beobb. s. ebendas. 1837, p. 390.]

[Dutrochet suchte den Grund der Erscheinungen des Schlafens u. Wachens, des Oeffnens und Schließens der Blumen (u. Blätter), zu ermitteln. [5]) Er fand in den Nerven der Blumenzipfel von Mirabilis e. Zellenschicht, die durch Wasseraufnahme (Endosmose) sich krümmte, die concave Seite nach außen richtend: der Nerv u. der ganze Zipfel bog sich also aufwärts, öffnete sich; dann mehr nach außen ein Fasergewebe, das durch Luft- (Sauerstoffgas-?) Erfüllung den Nerven entgegengesetzt einwärts krümmte; die Mirabilis schloß sich schon am Morgen wieder, Convolv. purp. erst Abends, letztere nahm also erst später jene Luft auf, wie D. meint. Die 4 Nerven jedes Strahlenblümchens von Taraxacum haben auch auf der innern oder obern Seite Zellgewebe, außen Fasern zwischen Luftorganen und Spiralgefäßen wie jene [Meyen fand dies anders]; in luftleeres Wasser getaucht krümmen sie sich, wie jene, wenn sie geöffnet

---

4) Bulletin de l'Acad. roy. des sc. et belles lettres de Bruxelles. 1836. p. 342—357. [Froriep's Neue Notizen Nr. 28.]

[5) Comptes rendus hebdomaires: 1836. No. 20, 21. Froriep's Neue Notizen Nr. 13, 14. Ann. des sc. nat. Sept. 1836. p. 177—189. Rec. mit Einwür. von Meyen in Wiegm. Arch. 1837, II. 93 ff. (in H. 4.)]

sind, nicht mehr einwärts. So wirkt in allen abwechselnd die Endosmose und die Luftaufnahme [D. nennt es „Oxygenation"] überwiegend; hat bei Nacht die Faser die Luft wieder abgegeben bei Tarax., so überwiegt früh im Saftaufsteigen unter Einfluß des Tageslichts die Endosmose der Zellen wieder. Aehnliches geht bei Blättern vor, durch entsprechenden Bau, z. B. in der Anschwellung am Grunde der Blättchen von Phaseolus, wo im obern Umkreise Zellgew., weiter innen Fasergewebe 2c. Aehnliches bei Robinia, Glycyrrhiza &c. Bei Mimosa pudica geht die Krümmung des Zellgewebes der Blattstielchen einwärts gegen die Mitte des Blattes; daher hier umgekehrte Richtung des Zusammenfaltens. Reizbarkeit muß Krümmungsfähigkeit heißen, nur ist sie bei den Sinnpfl. u. m. a. mit Erregungsfähigkeit (Aufnahme von Eindrücken durch äußere Reizungen verbunden.] [Meyen findet diese ganze Erklärung hypothetisch.]

Ein starkes lange dauerndes phosphorisches Leuchten hat an Blüthen und Blättern der Oenothera macrocarpa in einer stürmischen Gewitternacht der Herzog von Buckingham beobachtet.[6]) — Dr. Buckland schreibt dies einem wahrscheinlichen Vermögen der Pflanze, Licht einzusaugen und unter besondern Umständen wieder auszustrahlen, zu[7]).

Eudes-Deslongchamps sah ein phosphorisches Leuchten an Pfirsichen, welche zu verfaulen anfingen[8]).

Vallot's kritischen Bemerkungen über die Angaben der Alten vom Leuchten gewisser Pfl.[9]) ließe sich, sagt ein Rec., wohl Manches einwenden.

Durch Morney's [Murray's in Philos. Transact. 1816?] Nachrichten über Euphorbia phosphorea Mart. erfährt man, daß diese Pfl. in großen fast undurchdringlichen Massen wild in Brasilien bei San Francisco in Alagoas vorkommt. Nach Erzählung von Eingebornen sollte sie zuweilen sich selbst entzünden, eine dicke Rauchsäule ausstoßen und endlich in helle Flammen ausbrechen.

Göppert hat seine Untersuchungen über Wärmeentwickelung an Blüthentheilen von Arum Dracunculus wiederholt u. gefunden, daß die Stelle der Wärmeentw. sich bei den Staubfäden befinde, von denen aus so die Wärme nach den andern Theilen mitgetheilt würde. Eine Spadix wurde in 5 Theile zerschnitten und an dem Theile, der die männl. Organe trug, dauerte die Wärme 18 Stunden[10]). — [Ebenso beobachteten große Wärmeerhöhung Vrolik u. de Vriese,

6) L'Institut. 1836. p. 172. 7) daselbst p. 173. 8) daselbst p. 314.
9) L'Institut. 1836 p. 219.: Critique botan. et zoologique. Rectifications des diverses opinions émises par les Anciens et les Modernes en Histoire naturelle. Par Vallot.
10) Bot. Zeit. 1836; II. 497 f.; Froriep's Notiz. Juli 1836. S. 136.

an Colocasia odora (Ann. des Sc. nat. Avr. 1836 p. 134—146.); später an ebenderselben van Beek und Bergsma: darüber in folgg. Jahresb.]

Unger's Untersuchungen bestätigten, daß der graue oder weiße Anflug auf der Oberfläche der Blätter mehrerer Saxifragae aus kohlensaurem Kalk besteht[1]). Besonders häufig ist dieser Besatz bei den Arten, deren Blätter am Rande kleine Vertiefungen haben, wie Sax. Cotyledon, S. Aizoon, caesia, intacta, oppositifolia u. a. Unger erklärt sein Auftreten für eine Excretion und jene Grübchen für Excretionsorgane. Das Kalkexcrement sei nicht ein Product der ganzen Oberhaut. Meyen glaubt letzteres dennoch u. daß die Aussonderung der kalkhaltigen Flüssigkeit in den Grübchen, wo das Gewebe sehr zart ist, nur stärker sei; er stellt diese Ausscheidung mit der Kalkablagerung in den Lufthöhlen der Lathraeen-Blätter und dem Vorkommen der Krystalldrüsen an den Wänden der Luft-Kanäle in Myriophyllum zusammen; die Kalk-Incrustirung der Charen sei anderer Art und werde wohl aus dem umgebenden Wasser dadurch niedergeschlagen, daß die Kohlensäure, die das Kalksalz in größerer Menge gelöst hielt, von den Pflanzen eingesaugt wird.

[Dr. L. Cl. Marquart's chemisch botan. Abhandlung über das Vorkommen des Indigo in der Fam. der Orchideen und über die Indigopfl. im Allgemeinen s. in Buchner's Repert. f. Pharm., 2r Reihe No. 19. (Bd. 7. H. 1) S. 1—12.; Auszug in: Münch. gel. Anz. 1837, Nr. 21.]

[Dr. P. E. Jablonski gab (in Wiegmanns Archiv 1836, I. 206—212. mit Fig. 10. in Taf. V.) einen entscheidenden „Beitrag zur Lösung der Frage, ob durch den Vegetationsprozeß chemisch unzerlegbare Stoffe gebildet werden?" Letzteren wird durch klar gedachte Gründe auf sehr belehrende Weise schon theoretisch widersprochen. Die Lebenskraft ruft keine andre chemischen Verwandtschaften der Elemente hervor, als die allgemeinen; ihr Einfluß scheint sich bei Assimilation und Secretion darauf zu beschränken, daß sie in den Bestandtheilen der organ. Verbindungen stärkere (electrochemische) Polarität erweckt, durch die sie an freiwilliger Zersetzung und gegen überwältigende Einwirkung der umgebenden Media gesichert werden, die nach dem Tode so gewaltig einschreiten. — Die mit dem Leben gegebene stete Umwandlung der Stoffe wird besonders dadurch begünstigt, daß die Hauptbestandtheile der organ. Körper, Sauerstoff, Wasserstoff. ꝛc., einander sämmtlich in der electro-chem. Reihe nicht sehr fern stehen, also auch nicht sehr feste chem. Verbindungen unter sich eingehen können. — Sollten Alkalien und Erden oder ihre Radikale erst entstehen

1) Unger, Ueber den Einfluss des Bodens &c. (s. oben) S. 187 f.

aus Nichts, so würde das irdische Material durch die Vegetation vermehrt, was nicht bemerkt wird; entständen jene aus andern Grundstoffen durch Scheidungen und anderweitige Vereinigungen, so würden diese Verein. auch überall außer den Pfl. entstehen, da jene Erdenradicale wegen ihrer scheinbaren Unzersetzbarkeit nur den stärksten Verwandtschaften ihre Entstehung verdanken könnten. Zwischen den Elementen der veget. Stoffe findet dagegen nur geringe Verwandtschaft statt, so daß ihre (org.) Verbindungen nur geringe Beständigkeit haben. Stoffe, die entschieden sauer oder alkalisch reagiren, wirken mächtig auf das Pfl.-Leben, zersetzen seine Producte schnell. Alle Verbind. der Metalle wirken verderblich auf die organ. Bildungen und zwar durch Zersetzung der für das Leben nothwendigen Verbindungen und durch Bildung von schwer zersetzbaren Producten im Gegensatze zur nothwendigen Zersetzbarkeit organischer Verbind., welche Grundbedingung des Lebens ist. — Könnten Pfl. Erden selbst erzeugen oder ändern, so würden sie gleichgültiger gegen Verschiedenheit des Bodens sein.. .

Beweisender noch sind die Versuche; J. zeigt, daß Schrader aus bloßen Schwefelblumen und Wasser deshalb Pfl. mit Kalkgehalt ꝛc. gewonnen hat, weil die gewöhnl. Schwefelbl. mit Kalk ꝛc. verunreinigt sind. J. schied alles Fremde chemisch davon aus und dann waren auch seine Pflänzchen frei davon; sie starben aber aus Mangel der nöthigen andern Nahrung nach kurzer Zeit; sie lebten nur so lange, „als die im Albumen oder den Cotyledonen niedergelegten Nahrungsstoffe die zum Pflanzenleben nöthigen chem. Prozesse erleiden konnten; sobald aber ihre Verbindungen eine relative chem. Indifferenz erreicht hatten, war der Tod unvermeidlich, und Kohlensäure und Wasser allein zeigten sich nicht geeignet, die neue Bildung von org. Stoffen zu unterhalten"; etwas Kalkgehalt und Spur organ. Materie in den Schwefelbl. hielt den Tod auf, der aber dennoch erfolgte, weil Pflanzenreste, die die am leichtesten assimilirbaren Nahrungsstoffe liefern, fehlten.] — [Dadurch daß J. Eisen, Kalk, auch Kieselerde, in den ungereinigten Schwefelblumen gefunden, erscheinen außer Schrader's frühern Versuchen mit solchen auch Daubeny's neuere Versuche Jahresb. üb. 1835, S. 281.) minder zuverlässig.]

[Ueber das Befruchtungs-Geschäft der Pflanzen hielt v. Martius einen Vortrag, worin die Entdeckungen und Meinungen der Neuern: R. Brown u. A., bis 1836, (also noch außer Schleiden) übersichtlich und kritisch behandelt mitgetheilt werden; s.: Münchner gel. Anz. 1836, Nr. 42, S. 348—359.; (Neuestes später ebendas. 1839.).]

Dr. Asa Gray zu New York hat eine Uebersetzung von Cotta's

Abhandlung „Beitr. zur Lehre von der Befruchtung der Pflanzen" in Act. Acad. Nat. Cur. XVII. (1835), gegeben[2]), — zugleich aber selbst ebendas. (in Sill. Am. J. p. 308 ff.) eine Geschichte der Lehre und der Entdeckungen über die Befruchtung der Pfl. vorausgeschickt. Er erwähnt, wie schon Moreland[3]) i. J. 1703 vermuthet hat, daß die Pollenkörner auch in die ovula drängen und zum Embryo würden. Morel. fragt, „whether it be not more proper to suppose that the seeds which come up in their proper involucra, are at first like unimpregnated ova of animals; that this farina (pollen) is a congeries of seminal plants, one of which must be conveyed into every ovum before it can become prolific; that the stylus in Mr. Ray's language, the upper part of the pistillum in Mr. Tournefort's, is a tube destined to convey these seminal plants into their nest in the ova, that there is so vast a provision made because of the odds there are whether one of so many shall ever find its way into and through so narrow a conveyance"; — worauf M. Gründe dafür angiebt, die wohl nicht alle ganz passen. Ferner wird erwähnt, wie auch Needham schon 1750 gemeint, die granula des Pollen-Inhaltes gäben den Embryo im Eie.]

Ch. Morren beschrieb den Bau und die Fortpflanzung der, nach ihm zu den Algen gehörenden, Gattung Closterium[4]). [Die höchst zahlreichen grünen Körnchen vergrößern sich zu propagulis, während ein Theil ders. aufgesaugt wird, und treten durch die mittlere Gliederung oder andere Oeffnungen heraus; sparsamere rothe Kügelchen an den Enden werden für Analoga der Antheren gehalten.] Außer den propagulis beobachtete M. auch eine Fruchtbildung durch Conjugation wie bei den Conjugatae: [unter dieser entstehen (seltner unter Vermittelung, nämlich Beimengung, jener rothen Körnchen) seminula, aus je 2 Exylrn. ein Same aus ihrem sämmtlichen Chlorophyll]. Da die propagula also nicht Bewegungsorgane sind, fällt der Grund, die Closterien für Thiere zu halten, hinweg. Die wenige Bewegung der Cl. wird der Electricität zugeschrieben, als vermittelt durch den Gegensatz ihres harzigen Körnerinhalts und der äußern kieseligen Hülle [?]. Die Kieselhülle der Cl., wie aller übrigen Bacillarien, hält M. für eine der cuticula der Pflanzen analoge Bildung,

2) Silliman's Amer. Journ. of Sc. XXXI. 2. (Jan. 1837) p. 317—323. mit 2 Tafeln Zeichn.

3) Philosophical Transact. XXIII. (1703.): Some new Observations on the Parts and the Use of the Flower in Plants; by Samuel Moreland.

4) Annal. des sc. nat. Sec. Sér. 1836. I.: Sur les *Clostéries*. [Mai 1836. p. 257—280. mit Taf. 9—11. (color.); Juin, p. 321—337.]

wozu aber Meyen bemerkt, diese feine Kieselplatte liege in der Substanz der cuticula und werde von dieser erst durch die Zerstörung des Organischen geschieden. Innerhalb der Kieselhülle nimmt Morren noch 2 besondere Membranen an, welche die Haut der Cl. bilden und die grüne Masse einschließen, die indeß erst durch die Metamorphose des Individuums sichtbar werden. Meyen hält die innerste Haut für ein Analogon der innern Schlauchhaut, die sich in den Gliedern der Conferven bildet, wenn diese ihre Sporen zur Reife bringen oder sich auf andre Art z. B. durch Auswachsen und Theilung zu vermehren beginnen. — Morren hat die höchst mannichfaltigen Formen der Cl., in versch. Altern, beschrieben und abgebildet, auch gezeigt, wie gegen 6 anderwärts bekannt gemachte neue Formen zu einer Art gehören. [Endlich trägt er als Folgerungen vor: 1. Es giebt Wesen, wo die Nutritions-Organe allein und zugleich Reproductionsorgane und die reproducirenden Wesen sind; 2. die Bildung der Algen-Embryonen hängt von einer Concentration organisirter Materie ab; 3. die Algen-Embr. bilden sich durch eine organisirende Kraft, die vom Umfange nach dem Centrum schreitet.]

v. Brébisson untersuchte die Diatomaceen zu Entscheidung der Frage über ihre thierische oder Pflanzen-Natur[5]). Bei Verbrennung von Fragilaria pectinata entstand ein ammoniacalischer Geruch; da aber dies auch beim Verbrennen mehrerer Algen stattfindet, so kann dies allein für ihre thierische Natur nicht entscheiden. Nach dem Verbrennen der Fragilaria pect. u. andrer Geschöpfe der Art fand B. ihre Kieselhülle in wohlerhaltenem Zustande gleich der der fossilen Diatomeen von Franzensbad. B. theilt die Diat. in die 1) eigentlichen Diatomeen, mit Kieselhülle, und 2) die Desmidien, ohne Kieselhülle und verkohlbar: [die letzteren, die er getrennt hält, möchte er für Vegetabilien halten; die ersteren eher für Thiere. Turpin, in e. Nachtrage ebendas. p. 251 sqq., hält die Diat. für animalisch. — Mohl hält wenigstens die Bacillariae für Pflanzen.]

[Ueber die Wirkung des Lichts auf die Pflanzen und der Pfl. auf die Atmosphäre s.: Daubeny in the Philosoph. Transact. of the Roy. Soc. of London for the year 1936.]

Von James Main's Illustrations of Veget. Physiology erschien e. 2te Auflage (London, Orr & Co. 1836. 6½ sh.) — und Roget's „Animal and vegetable Physiology, considered with reference to natural Theology" (2 Vol. 8. mit fast 500 Holzschn.; vgl. Jahresb. 1834) wurde zu Philadelphia nachgedruckt. (n. 7⅔ Thl. bei Avenarius & Br. in Lpzg.)]

[Die Ansicht über die Bier-Hefe u. die Gährung, wonach erstere vege-

5) Ann. des sc. nat. 1836. II. Oct. p. 248 sqq. L'Institut. 1836. p. 378.

tabilische Organismen enthalte, wovon im Jahresber. über 1835, S. 283f. u. 412. Erwähnung geschah, wird vom Chemiker Prof. J. Liebig ganz zurückgewiesen. Er sagt in s. Abh. „über die Erscheinungen der Gährung" etc. in Annalen der Pharmacie XXX. H. 3. (Juni 1839, S. 250—287) darüber S. 285.: „Die Gährung des Zuckers mit Ferment ist (mithin) wesentlich verschieden von der Gährung eines Pflanzensaftes oder der Bierwürze, bei der ersteren verschwindet das Ferment mit dem Zucker, bei der andern wird es neben oder in der Metamorphose gebildet, welche der Zucker [der Bierwürze] erleidet." — „Die Form dieser Niederschläge hat von Seiten mancher Physiologen zu e. sonderbaren Ansicht über die Gährung verführt. — Mit Wasser zertheilte Bier- und Weinhefe unter e. guten Vergrößerungsglase betrachtet stellt durchscheinende plattgedrückte Kügelchen dar, die zuweilen in Reihen an einander hangend die Form von Vegetationen annehmen. . . — Es wäre gewiß eine höchst merkwürdige Erscheinung, wenn Pflanzenleim und Eiweiß, die sich in verändertem Zustande bei der Gährung des Biers und von Pflanzensäften abscheiden, bei dieser Abscheidung eine geometrische Gestalt annähmen, da diese Körper niemals in krystallis. Zustande beobachtet worden sind; dies ist nun nicht der Fall, sie scheiden sich ab wie alle Substanzen, die keine krystallinische Beschaffenheit besitzen, in der Form von Kügelchen, die entweder frei herumschwimmen oder mit einander zusammenhangen. Jene Naturf. wurden durch diese Form verleitet, das Ferment für belebte organische Wesen, für Pfl. oder Thiere zu erklären, welche zu ihrer Entwickelung die Bestandtheile des Zuckers sich aneigneten und in Form von Kohlensäure und Alkohol als Excremente wieder von sich gäben; sie erklären hieraus die Zersetzung des Zuckers und die Vermehrung der Masse des zugesetzten Ferments bei der Biergährung. — Diese Ansicht widerlegt sich von selbst; in reinem Zuckerwasser verschwindet bei seiner Gährung der sogen. Saamen mit den Pflanzen, die Gährung findet statt, die Zersetzung des Zuckers erfolgt mit der des Ferments, ohne daß man eine Entwickelung oder Reproduction der Saamen, Pflanzen oder Thiere, bemerkt, welche als die Ursache des chemischen Prozesses von diesen Naturforschern angesehen wird."]

[Zur angew. Bot. — Petersen u. Schödler schrieben über den absoluten Werth der gebräuchl. Holzarten als Brennmaterial, u. zeigten, daß Lindenholz, dann Ulme, Fichte, Lerchenbaum etc., Kiefer, Weißtanne, Pappel, weil sie den meisten Wasserstoff enthalten, der dann auch mehr Kohlenstoff zu Kohlenwasserstoff fortreißt, die hellste Flamme, und rasche

Hitze geben und für Kachel- und Ziegelöfen passen, daß aber Rothbuche, Ebenholz, Weißbuche, an Wasserst. ärmer, darum mehr Kohle hinterlassen (19—25 mal mehr), welche glühend weit mehr strahlende Wärme (in Kaminen, eisernen Oefen) ausgiebt; Eiche steht fast in d.r Mitte. 24 Hölzer werden nach ihrem Gehalte von Sauerstoff, Wasserst. u. Kohlenst. und Sauerstoffbedarf zum Verbrennen bei gleichem Gewichte abgehandelt. S. Annalen der Pharmacie XVII. 1. 139—148. Jan. 1836.

V. Flora der Vorwelt.

Ad. Brongniart's „Histoire des Vég. fossiles" [Titel u. Inhalt s. im bot. Jahresber. über 1835 S. 288 ff.], wovon bis 1836 auch Heft 8—12 erschienen (Paris 1835, 1836. gr. 4to), die den 1sten Band schließen, enthält bekanntlich Beschreibungen fossiler Pflanzen-Gattungen mit ihren Arten, mit Angabe der Gegend des Fundortes und kritischen Bemerkk. über die Verwandtschaft mit andern fossilen und noch lebenden Gewächsen nebst Abbildungen der hier so beschriebenen. Die Hefte enthalten den Schluß der Gatt. Pecopteris, die 77 Arten zählt; dann Lonchopteris mit 2 Sp.; Phlebopteris 6 Sp.: darunter Phleb. Nilssoni Brngn. t. 72. f. 2. (Phyllitis Stbg. Fl. der Vorw. 17. S. 44. T. 42 f. 2.), von Hör, in Schonen; der Vf. sagt, er habe anfänglich Bruchstücke dieser Art für zu Dicotyled.-Blättern gehörend gehalten, so wie Graf Sternberg, finde aber bei näherer Betrachtung der Adern, daß sie zu Phlebopteris zu rechnen sei; eine andere Art, Phleb. Schouwii Brngn. t. 82. f. 4—6., ist auf Bornholm gefunden. Ferner: Clathropteris Brgn. mit 1 Sp.: C. meniscioides, t. 84. f. 1. (Phyllitis Sternb. l. c. S. 44. T. 42. f. 3.), bei Hör in Schonen und a. m. O. in Frankreich gefunden: sie ähnelt dem Polypodium quercifolium L. Ostindiens u. der Molucken. Schizopteris: 1 Art. Filicites Sternbg., 4 Sp.: hierher kommen die Blätter oder Theile von Filices, die sich wegen zu fragmentar. Beschaffenheit keiner bestimmten Gattung einordnen ließen: Filic. cycadeus Berger Verstein. der Coburg. Gegend ꝛc., Brongn. t. 129. f. 23.; β. Fil. Agardhianus Brngn. Ann. des nat. T. IV. p. 218. t. 12. f. 3., von Hör in Schonen; α. ist in Deutschland gefunden; der Vf. glaubt, daß α. u. β. Theile desselben Gewächses sein können. Sigillaria Brngn.: 59 Sp.. Syringodendron Stbg. 2 Sp.

Prof. Göppert's System der fossilen Farrnkräuter ist ein ausführliches Werk in deutscher Sprache, welches einen Supplementband zum 17.

Bande der Acta Acad. Nat. Curiosor. bildet, und ist von 44 Tafeln begleitet, worauf neu aufgefundene Arten abgebildet sind, mit oft zur Vergleichung daneben gezeichneten Theilen noch lebender Arten, zu welchen jene fossilen besondere Verwandtschaft zeigen[6]). — In der Vorrede spricht der Vf. vom Gange seiner Untersuchungen und nach und nach gemachten Entdeckungen. Er glaubt, daß in der Steinkohlenformation wahrscheinlich alles sich noch vorfinde, was die ursprüngliche Flora ausmachte und somit dieselbe in voller Vegetation von der zerstörenden und Verkohlung bewirkenden Katastrophe erreicht worden sei, ohne bedeutende vorherige Fäulniß, [welche, nach Lindley, die zugleich gewachsenen weichen Cryptog. u. die vollkommneren Dicotyledonen zerstört hätte.] Der veget. Inhalt der älteren Kohlen- und der Braunkohlen-Formation sei übrigens in der Regel nur mit dem Ausdrucke „verkohlt" oder „vererdet" (nicht als versteinert) zu bezeichnen; die Braunkohle verdiene häufig nicht einmal diese Benennung, indem die Stämme darin bloß als getrocknetes Holz zu betrachten seien, während „Versteinerung" nur von einer viel geringeren Menge Holz oder Stämmen gilt, die sich in neueren Formationen als Geschiebe finden. — Der Vf. hat nun zu erforschen gesucht, auf welche Weise die Natur beim Versteinerungsprozesse verfahren sein könne, und es ist ihm gelungen, thierische und vegetabilische Substanzen zu mineralisiren; er legt diese in concentrirte Auflösungen von Erde und Metalloxiden, bis sie damit hinreichend imprägnirt sind, trocknet sie dann u. setzt sie starkem Glühfeuer aus, wodurch die organischen Bestandtheile zerstört werden und die unorganischen mit Form und Bau der ersteren zurückbleiben. [Später hat übrigens der Verf. in verstein. Hölzern außer dem Versteinerungsmittel auch bedeutenden Gehalt conservirter organischer Substanz mit ihrer erkennbaren ursprünglichen Structur entdeckt.] Er brachte theils Pflanzen, theils kleinere Theile in eine mäßig concentrirte Auflösung von schwefelsaurem Eisen, bis die Ausscheidung des Eisens an den äußern Theilen derselben die Sättigung damit anzeigte. Nach der darauf vorgenommenen Glühung bis zum Verschwinden der organ. Substanz fand

6) Novorum Actorum Academiae Caes. Leopoldino - Carolinae Naturae Curiosorum Voluminis decimi septimi Supplementum sistens H. R. Göpperti Systema Filicum fossilium. Cum tabulis lithogr. XLIV. Vratislaviae & Bonnae, 1836. XXXII u. 487 S. gr. 4. — Auch als bes. Abdr. m. d. Tit.: Die fossilen Farrnkräuter: von H. R. G. (8¼ rth.) — Anz. u. Ausz. in Botan. Zeit. 1837.; Lit.-Bericht S. 146—156. Rec. in Berl. Jahrbüch. f. wiss. Krit. 1837, II. Nr. 51. Gersd. Repert. 1837, Nr. X.

sich das dabei gebildete rothe Eisenoxid in der Form der Pflanze wieder. Feine Vertical-Durchschnitte von Pinus sylvestris zeigten sich, ebenso behandelt, nach dem Glühen nur wenig im Volumen vermindert, aber so wohl erhalten, daß die eigenth. punktirten Gefäße noch sichtbar erschienen. Eben so wohl conservirt zeigen sich Sporangien der Filices, Pollen, Moose. Auch Kieselerdeauflösung wurde dazu versucht, namentlich Kieselfluorwasserstoffsäure, wo beim Glühen Fluorsäure fortging und die Kieselerde zurückblieb. Aehnlich verhielten sich die meisten andern versuchten Erden- u. Metallsalze, wovon solche gewählt wurden, deren Säure leicht hinweg ging oder zerstört wurde, bes. essigsaure, z. B. essigs. Kalk, Baryt u. Thonerde, essigsaures Kupfer, Nickel, Zink, Blei ꝛc. salpetersaures Silber ꝛc.: immer zeigte sich mehr oder minder gut erhaltene Structur. Je mehr Gefäße und je weniger Zellgewebe ein Pflanzentheil enthielt, desto vollkommner war der Erfolg. Um nun zu sehen, welche Veränderungen die Organe der Pflanzen dabei erfahren, brachte der Verf. die Producte in Wasser: darin löste das Kali-Skelett, das bei den meisten Pfl. deutlich entsteht, sich auf, und es zeigte sich, daß von der metall. oder erdigen Substanz nur die Gefäße wie erfüllt oder ausgespritzt, vom Zellgewebe aber bei diesen Versuchen nur die Wandungen durchdrungen erschienen. Je reicher an Kali u. an Zellgewebe eine Pfl. also ist, was beides bei krautartigen Pfl. stattfindet, desto unvollkommener gelingen jene Experimente: daraus ergäbe sich, nach des Vfs. Meinung, die Ursache, warum wir bis jetzt noch niemals krautartige, sondern immer nur baum- und strauchartige Gewächse in wahrhaft versteinertem Zustande auffanden. An Kali reiche Pfl. dürften danach nie versteinert anzutreffen sein. — Auch thierische Theile wie fettlose Muskeln, werden auf jenem Wege verändert, besonders gelingt dies mit Insekten, wie Fliegen, Mücken, mit Krebsmuskeln ꝛc.; fetthaltige Theile taugen nicht dazu: sie blähen sich auf beim Glühen zu e. formlosen Masse. Wenn wir nun, sagt der Vf., das Resultat auf den Versteinerungsprozeß anwenden, so läßt sich wohl annehmen, daß der erste Act desselben mit der Imprägnation begann u. dann das Organische entweder durch hohe Temperatur, oder, was noch wahrscheinlicher ist, auf nassem Wege durch e. stille Verwesung entfernt worden, im letzteren Falle werde auch die größere Festigkeit der verstein. Hölzer erklärbar, die durch jenes gewaltsame Verfahren nicht zu erreichen war. (Ausführlicher hatte der Vf. das hier Gesagte anderwärts mitgetheilt. 7) S. aber auch G. in Bot. Zeit. 1840, Nr. 31 f.])

7) Poggendorff's Annal. der Physik 1836, Nr. 8. S. 561 — 563.: „Ueber den Zustand, in welchem sich die fossilen Pfl. befinden u. über den Versteinerungs-

an Colocasia odora (Ann. des Sc. nat. Avr. 1836 p. 134—146.); später an ebenderselben van Beek und Bergsma: darüber in folgg. Jahresb.]

Unger's Untersuchungen bestätigten, daß der graue oder weiße Anflug auf der Oberfläche der Blätter mehrerer Saxifragae aus kohlensaurem Kalk besteht[1]). Besonders häufig ist dieser Besatz bei den Arten, deren Blätter am Rande kleine Vertiefungen haben, wie Sax. Cotyledon, S. Aizoon, caesia, intacta, oppositifolia u. a. Unger erklärt sein Auftreten für eine Excretion und jene Grübchen für Excretionsorgane. Das Kalkexcrement sei nicht ein Product der ganzen Oberhaut. Meyen glaubt letzteres dennoch u. daß die Aussonderung der kalkhaltigen Flüssigkeit in den Grübchen, wo das Gewebe sehr zart ist, nur stärker sei; er stellt diese Ausscheidung mit der Kalkablagerung in den Lufthöhlen der Lathraeen-Blätter und dem Vorkommen der Krystalldrüsen an den Wänden der Luft-Kanäle in Myriophyllum zusammen; die Kalk-Incrustirung der Charen sei anderer Art und werde wohl aus dem umgebenden Wasser dadurch niedergeschlagen, daß die Kohlensäure, die das Kalksalz in größerer Menge gelöst hielt, von den Pflanzen eingesaugt wird.

[Dr. L. Cl. Marquart's chemisch botan. Abhandlung über das Vorkommen des Indigo in der Fam. der Orchideen und über die Indigopfl. im Allgemeinen s. in Buchner's Repert. f. Pharm., 2r Reihe No. 19. (Bd. 7. H. 1) S. 1—12.; Auszug in: Münch. gel. Anz. 1837, Nr. 21.]

[Dr. P. E. Jablonski gab (in Wiegmanns Archiv 1836, I. 206—212. mit Fig. 10. in Taf. V.) einen entscheidenden „Beitrag zur Lösung der Frage, ob durch den Vegetationsprozeß chemisch unzerlegbare Stoffe gebildet werden?" Letzteren wird durch klar gedachte Gründe auf sehr belehrende Weise schon theoretisch widersprochen. Die Lebenskraft ruft keine andre chemischen Verwandtschaften der Elemente hervor, als die allgemeinen; ihr Einfluß scheint sich bei Assimilation und Secretion darauf zu beschränken, daß sie in den Bestandtheilen der organ. Verbindungen stärkere (electrochemische) Polarität erweckt, durch die sie an freiwilliger Zersetzung und gegen überwältigende Einwirkung der umgebenden Media gesichert werden, die nach dem Tode so gewaltig einschreiten. — Die mit dem Leben gegebene stete Umwandlung der Stoffe wird besonders dadurch begünstigt, daß die Hauptbestandtheile der organ. Körper, Sauerstoff, Wasserst. 2c., einander sämmtlich in der electro-chem. Reihe nicht sehr fern stehen, also auch nicht sehr feste chem. Verbindungen unter sich eingehen können. — Sollten Alkalien und Erden oder ihre Radikale erst entstehen

1) Unger, Ueber den Einfluss des Bodens &c. (s. oben) S. 187 f.

aus Nichts, so würde das irdische Material durch die Vegetation vermehrt, was nicht bemerkt wird; entständen jene aus andern Grundstoffen durch Scheidungen und anderweitige Vereinigungen, so würden diese Verein. auch überall außer den Pfl. entstehen, da jene Erdenradicale wegen ihrer scheinbaren Unzersetzbarkeit nur den stärksten Verwandtschaften ihre Entstehung verdanken könnten. Zwischen den Elementen der veget. Stoffe findet dagegen nur geringe Verwandtschaft statt, so daß ihre (org.) Verbindungen nur geringe Beständigkeit haben. Stoffe, die entschieden sauer oder alkalisch reagiren, wirken mächtig auf das Pfl.-Leben, zersetzen seine Producte schnell. Alle Verbind. der Metalle wirken verderblich auf die organ. Bildungen und zwar durch Zersetzung der für das Leben nothwendigen Verbindungen und durch Bildung von schwer zersetzbaren Producten im Gegensatze zur nothwendigen Zersetzbarkeit organischer Verbind., welche Grundbedingung des Lebens ist. — Könnten Pfl. Erden selbst erzeugen oder ändern, so würden sie gleichgültiger gegen Verschiedenheit des Bodens sein.. .

Beweisender noch sind die Versuche; J. zeigt, daß Schrader aus bloßen Schwefelblumen und Wasser deshalb Pfl. mit Kalkgehalt ꝛc. gewonnen hat, weil die gewöhnl. Schwefelbl. mit Kalk ꝛc. verunreinigt sind. J. schied alles Fremde chemisch davon aus und dann waren auch seine Pflänzchen frei davon; sie starben aber aus Mangel der nöthigen andern Nahrung nach kurzer Zeit; sie lebten nur so lange, „als die im Albumen oder den Cotyledonen niedergelegten Nahrungsstoffe die zum Pflanzenleben nöthigen chem. Prozesse erleiden konnten; sobald aber ihre Verbindungen eine relative chem. Indifferenz erreicht hatten, war der Tod unvermeidlich, und Kohlensäure und Wasser allein zeigten sich nicht geeignet, die neue Bildung von org. Stoffen zu unterhalten"; etwas Kalkgehalt und Spur organ. Materie in den Schwefelbl. hielt den Tod auf, der aber dennoch erfolgte, weil Pflanzenreste, die die am leichtesten assimilirbaren Nahrungsstoffe liefern, fehlten.] — [Dadurch daß J. Eisen, Kalk, auch Kieselerde, in den ungereinigten Schwefelblumen gefunden, erscheinen außer Schrader's frühern Versuchen mit solchen auch Daubeny's neuere Versuche Jahresb. üb. 1835, S. 281.) minder zuverlässig.]

[Ueber das Befruchtungs-Geschäft der Pflanzen hielt v. Martius einen Vortrag, worin die Entdeckungen und Meinungen der Neuern: R. Brown u. A., bis 1836, (also noch außer Schleiden) übersichtlich und kritisch behandelt mitgetheilt werden; s.: Münchner gel. Anz. 1836, Nr. 43, S. 348—359.; (Neuestes später ebendas. 1839.).]

Dr. Asa Gray zu New York hat eine Uebersetzung von Corda's

Abhandlung „Beitr. zur Lehre von der Befruchtung der Pflanzen“ in Act. Acad. Nat. Cur. XVII. (1835), gegeben[2]), — zugleich aber selbst ebendas. (in Sill. Am. J. p. 308 ff.) eine Geschichte der Lehre und der Entdeckungen über die Befruchtung der Pfl. vorausgeschickt. Er erwähnt, wie schon Moreland[3]) i. J. 1703 vermuthet hat, daß die Pollenkörner auch in die ovula drängen und zum Embryo würden. Morel. fragt, „whether it be not more proper to suppose that the seeds which come up in their proper involucra, are at first like unimpregnated ova of animals; that this farina (pollen) is a congeries of seminal plants, one of which must be conveyed into every ovum before it can become prolific; that the stylus in Mr. Ray's language, the upper part of the pistillum in Mr. Tournefort's, is a tube destined to convey these seminal plants into their nest in the ova, that there is so vast a provision made because of the odds there are whether one of so many shall ever find its way into and through so narrow a conveyance“; — worauf M. Gründe dafür angiebt, die wohl nicht alle ganz passen. Ferner wird erwähnt, wie auch Needham schon 1750 gemeint, die granula des Pollen-Inhaltes gäben den Embryo im Eie.]

Ch. Morren beschrieb den Bau und die Fortpflanzung der, nach ihm zu den Algen gehörenden, Gattung Closterium[4]). [Die höchst zahlreichen grünen Körnchen vergrößern sich zu propagulis, während ein Theil ders. aufgesaugt wird, und treten durch die mittlere Gliederung oder andere Oeffnungen heraus; sparsamere rothe Kügelchen an den Enden werden für Analoga der Antheren gehalten.] Außer den propagulis beobachtete M. auch eine Fruchtbildung durch Conjugation wie bei den Conjugatae: [unter dieser entstehen (seltner unter Vermittelung, nämlich Beimengung, jener rothen Körnchen) seminula, aus je 2 Explrn. ein Same aus ihrem sämmtlichen Chlorophyll]. Da die propagula also nicht Bewegungsorgane sind, fällt der Grund, die Closterien für Thiere zu halten, hinweg. Die wenige Bewegung der Cl. wird der Electricität zugeschrieben, als vermittelt durch den Gegensatz ihres harzigen Körnerinhalts und der äußern kieseligen Hülle [?]. Die Kieselhülle der Cl., wie aller übrigen Bacillarien, hält M. für eine der cuticula der Pflanzen analoge Bildung,

2) Silliman's Amer. Journ. of Sc. XXXI. 2. (Jan. 1837) p. 317—323. mit 2 Tafeln Zeichn.

3) Philosophical Transact. XXIII. (1703.): Some new Observations on the Parts and the Use of the Flower in Plants; by Samuel Moreland.

4) Annal. des sc. nat. Sec. Sér. 1836. I.: Sur les *Clostéries*. [Mai 1836. p. 257—280. mit Taf. 9—11. (color.); Juin, p. 321—337.]

wozu aber Meyen bemerkt, diese feine Kieselplatte liege in der Substanz der cuticula und werde von dieser erst durch die Zerstörung des Organischen geschieden. Innerhalb der Kieselhülle nimmt Morren noch 2 besondere Membranen an, welche die Haut der Cl. bilden und die grüne Masse einschließen, die indeß erst durch die Metamorphose des Individuums sichtbar werden. Meyen hält die innerste Haut für ein Analogon der innern Schlauchhaut, die sich in den Gliedern der Conferven bildet, wenn diese ihre Sporen zur Reife bringen oder sich auf andre Art z. B. durch Auswachsen und Theilung zu vermehren beginnen. — Morren hat die höchst mannichfaltigen Formen der Cl., in versch. Altern, beschrieben und abgebildet, auch gezeigt, wie gegen 6 anderwärts bekannt gemachte neue Formen zu einer Art gehören. [Endlich trägt er als Folgerungen vor: 1. Es giebt Wesen, wo die Nutritions-Organe allein und zugleich Reproductionsorgane und die reproducirenden Wesen sind; 2. die Bildung der Algen-Embryonen hängt von einer Concentration organisirter Materie ab; 3. die Algen-Embr. bilden sich durch eine organisirende Kraft, die vom Umfange nach dem Centrum schreitet.]

v. Brébisson untersuchte die Diatomaceen zu Entscheidung der Frage über ihre thierische oder Pflanzen-Natur[5]). Bei Verbrennung von Fragilaria pectinata entstand ein ammoniacalischer Geruch; da aber dies auch beim Verbrennen mehrerer Algen stattfindet, so kann dies allein für ihre thierische Natur nicht entscheiden. Nach dem Verbrennen der Fragilaria pect. u. andrer Geschöpfe der Art fand B. ihre Kieselhülle in wohlerhaltenem Zustande gleich der der fossilen Diatomeen von Franzensbad. B. theilt die Diat. in die 1) eigentlichen Diatomeen, mit Kieselhülle, und 2) die Desmidien, ohne Kieselhülle und verkohlbar: [die letzteren, die er getrennt hält, möchte er für Vegetabilien halten; die ersteren eher für Thiere. Turpin, in e. Nachtrage ebendas. p. 251 sqq., hält die Diat. für animalisch. — Mohl hält wenigstens die Bacillariae für Pflanzen.]

[Ueber die Wirkung des Lichts auf die Pflanzen und der Pfl. auf die Atmosphäre s.: Daubeny in the Philosoph. Transact. of the Roy. Soc. of London for the year 1936.]

Von James Main's Illustrations of Veget. Physiology erschien e. 2te Auflage (London, Orr & Co. 1836. 6½ sh.) — und Roget's „Animal and vegetable Physiology, considered with reference to natural Theology“ (2 Vol. 8. mit fast 500 Holzschn.; vgl. Jahresb. 1834) wurde zu Philadelphia nachgedruckt. (n. 7⅔ Thl. bei Avenarius & Br. in Lpzg.)]

[Die Ansicht über die Bier-Hefe u. die Gährung, wonach erstere vege-

5) Ann. des sc. nat. 1836. II. Oct. p. 248 sqq. L'Institut. 1836. p. 378.

tabilische Organismen enthalte, wovon im Jahresber. über 1835, S. 283f. u. 412. Erwähnung geschah, wird vom Chemiker Prof. J. Liebig ganz zurückgewiesen. Er sagt in s. Abh. „über die Erscheinungen der Gährung“ ꝛc. in Annalen der Pharmacie XXX. H. 3. (Juni 1839, S. 250—287) darüber S. 285.: „Die Gährung des Zuckers mit Ferment ist (mithin) wesentlich verschieden von der Gährung eines Pflanzensaftes oder der Bierwürze, bei der ersteren verschwindet das Ferment mit dem Zucker, bei der andern wird es neben oder in der Metamorphose gebildet, welche der Zucker [der Bierwürze] erleidet.“ — „Die Form dieser Niederschläge hat von Seiten mancher Physiologen zu e. sonderbaren Ansicht über die Gährung verführt. — Mit Wasser zertheilte Bier- und Weinhefe unter e. gutem Vergrößerungsglase betrachtet stellt durchscheinende plattgedrückte Kügelchen dar, die zuweilen in Reihen an einander hangend die Form von Vegetationen annehmen. . . — Es wäre gewiß eine höchst merkwürdige Erscheinung, wenn Pflanzenleim und Eiweiß, die sich in verändertem Zustande bei der Gährung des Biers und von Pflanzensäften abscheiden, bei dieser Abscheidung eine geometrische Gestalt annähmen, da diese Körper niemals in krystallis. Zustande beobachtet worden sind; dies ist nun nicht der Fall, sie scheiden sich ab wie alle Substanzen, die keine krystallinische Beschaffenheit besitzen, in der Form von Kügelchen, die entweder frei herumschwimmen oder mit einander zusammenhangen. Jene Naturf. wurden durch diese Form verleitet, das Ferment für belebte organische Wesen, für Pfl. oder Thiere zu erklären, welche zu ihrer Entwickelung die Bestandtheile des Zuckers sich aneigneten und in Form von Kohlensäure und Alkohol als Excremente wieder von sich gäben; sie erklären hieraus die Zersetzung des Zuckers und die Vermehrung der Masse des zugesetzten Ferments bei der Biergährung. — Diese Ansicht widerlegt sich von selbst; in reinem Zuckerwasser verschwindet bei seiner Gährung der sogen. Saamen mit den Pflanzen, die Gährung findet statt, die Zersetzung des Zuckers erfolgt mit der des Ferments, ohne daß man eine Entwickelung oder Reproduction der Saamen, Pflanzen oder Thiere, bemerkt, welche als die Ursache des chemischen Prozesses von diesen Naturforschern angesehen wird.“]

[Zur angew. Bot. — Petersen u. Schödler schrieben über den absoluten Werth der gebräuchl. Holzarten als Brennmaterial, u. zeigten, daß Lindenholz, dann Ulme, Fichte, Lerchenbaum ꝛc., Kiefer, Weißtanne, Pappel, weil sie den meisten Wasserstoff enthalten, der dann auch mehr Kohlenstoff zu Kohlenwasserstoff fortreißt, die hellste Flamme, und rasche

Hitze geben und für Kachel- und Ziegelöfen passen, daß aber Rothbuche, Ebenholz, Weißbuche, an Wasserst. ärmer, darum mehr Kohle hinterlassen (19—25 mal mehr), welche glühend weit mehr strahlende Wärme (in Kaminen, eisernen Oefen) ausgiebt; Eiche steht fast in d.r Mitte. 24 Hölzer werden nach ihrem Gehalte von Sauerstoff, Wasserst. u. Kohlenst. und Sauerstoffbedarf zum Verbrennen bei gleichem Gewichte abgehandelt. S. Annalen der Pharmacie XVII. 1. 139—148. Jan. 1836.

V. Flora der Vorwelt.

Ad. Brongniart's „Histoire des Vég. fossiles" [Titel u. Inhalt s. im bot. Jahresber. über 1835 S. 288 ff.], wovon bis 1836 auch Heft 8—12 erschienen (Paris 1835, 1836. gr. 4to), die den 1sten Band schließen, enthält bekanntlich Beschreibungen fossiler Pflanzen-Gattungen mit ihren Arten, mit Angabe der Gegend des Fundortes und kritischen Bemerkk. über die Verwandtschaft mit andern fossilen und noch lebenden Gewächsen nebst Abbildungen der hier so beschriebenen. Die Hefte enthalten den Schluß der Gatt. Pecopteris, die 77 Arten zählt; dann Lonchopteris mit 2 Sp.; Phlebopteris 6 Sp.: darunter Phleb. Nilssoni Brngn. t. 72. f. 2. (Phyllitis Stbg. Fl. der Vorw. 17. S. 44. T. 42 f. 2.), von Hör, in Schonen; der Vf. sagt, er habe anfänglich Bruchstücke dieser Art für zu Dicotyled.-Blättern gehörend gehalten, so wie Graf Sternberg, finde aber bei näherer Betrachtung der Adern, daß sie zu Phlebopteris zu rechnen sei; eine andere Art, Phleb. Schouwii Brngn. t. 82. f. 4—6., ist auf Bornholm gefunden. Ferner: Clathropteris Brgn. mit 1 Sp.: C. meniscioides, t. 84. f. 1. (Phyllitis Sternb. l. c. S. 44. T. 42. f. 3.), bei Hör in Schonen und a. m. O. in Frankreich gefunden: sie ähnelt dem Polypodium quercifolium L. Ostindiens u. der Molucken. Schizopteris: 1 Art. Filicites Sternbg., 4 Sp.: hierher kommen die Blätter oder Theile von Filices, die sich wegen zu fragmentar. Beschaffenheit keiner bestimmten Gattung einordnen ließen: Filic. cycadeus Berger Verstein. der Coburg. Gegend ꝛc., Brongn. t. 129. f. 23.; β. Fil. Agardhianus Brngn. Ann. des nat. T. IV. p. 218. t. 12. f. 3., von Hör in Schonen; α. ist in Deutschland gefunden; der Vf. glaubt, daß α. u. β. Theile desselben Gewächses sein können. Sigillaria Brngn.: 59 Sp.. Syringodendron Sthg. 2 Sp.

Prof. Göppert's System der fossilen Farrnkräuter ist ein ausführliches Werk in deutscher Sprache, welches einen Supplementband zum 17.

Bande der Acta Acad. Nat. Curiosor. bildet, und ist von 44 Tafeln begleitet, worauf neu aufgefundene Arten abgebildet sind, mit oft zur Vergleichung daneben gezeichneten Theilen noch lebender Arten, zu welchen jene fossilen besondere Verwandtschaft zeigen[6]). — In der Vorrede spricht der Vf. vom Gange seiner Untersuchungen und nach und nach gemachten Entdeckungen. Er glaubt, daß in der Steinkohlenformation wahrscheinlich alles sich noch vorfinde, was die ursprüngliche Flora ausmachte und somit dieselbe in voller Vegetation von der zerstörenden und Verkohlung bewirkenden Katastrophe erreicht worden sei, ohne bedeutende vorherige Fäulniß, [welche, nach Lindley, die zugleich gewachsenen weichen Cryptog. u. die vollkommneren Dicotyledonen zerstört hätte.] Der veget. Inhalt der älteren Kohlen- und der Braunkohlen-Formation sei übrigens in der Regel nur mit dem Ausdrucke „verkohlt" oder „vererdet" (nicht als versteinert) zu bezeichnen; die Braunkohle verdiene häufig nicht einmal diese Benennung, indem die Stämme darin bloß als getrocknetes Holz zu betrachten seien, während „Versteinerung" nur von einer viel geringeren Menge Holz oder Stämmen gilt, die sich in neueren Formationen als Geschiebe finden. — Der Vf. hat nun zu erforschen gesucht, auf welche Weise die Natur beim Versteinerungsprozesse verfahren sein könne, und es ist ihm gelungen, thierische und vegetabilische Substanzen zu mineralisiren; er legt diese in concentrirte Auflösungen von Erde und Metalloxiden, bis sie damit hinreichend imprägnirt sind, trocknet sie dann u. setzt sie starkem Glühfeuer aus, wodurch die organischen Bestandtheile zerstört werden und die unorganischen mit Form und Bau der ersteren zurückbleiben. [Später hat übrigens der Verf. in verstein. Hölzern außer dem Versteinerungsmittel auch bedeutenden Gehalt conservirter organischer Substanz mit ihrer erkennbaren ursprünglichen Structur entdeckt.] Er brachte theils Pflanzen, theils kleinere Theile in eine mäßig concentrirte Auflösung von schwefelsaurem Eisen, bis die Ausscheidung des Eisens an den äußern Theilen derselben die Sättigung damit anzeigte. Nach der darauf vorgenommenen Glühung bis zum Verschwinden der organ. Substanz fand

---

6) Novorum Actorum Academiae Caes. Leopoldino - Carolinae Naturae Curiosorum Voluminis decimi septimi Supplementum sistens H. R. Göpperti Systema Filicum fossilium. Cum tabulis lithogr. XLIV. Vratislaviae & Bonnae, 1836. XXXII u. 487 S. gr. 4. — Auch als bes. Abdr. m. d. Tit.: Die fossilen Farrnkräuter: von H. R. G. (8¼ rth.) — Anz. u. Ausz. in Botan. Zeit. 1837.; Lit.-Bericht S. 146—156. Rec. in Berl. Jahrbüch. f. wiss. Krit. 1837, II. Nr. 51. Gersdorf's Repert. 1837, Nr. X.

sich das dabei gebildete rothe Eisenoxid in der Form der Pflanze wieder. Feine Vertical-Durchschnitte von Pinus sylvestris zeigten sich, ebenso behandelt, nach dem Glühen nur wenig im Volumen vermindert, aber so wohl erhalten, daß die eigenth. punktirten Gefäße noch sichtbar erschienen. Eben so wohl conservirt zeigen sich Sporangien der Filices, Pollen, Moose. Auch Kieselerdeauflösung wurde dazu versucht, namentlich Kieselfluorwasserstoffsäure, wo beim Glühen Fluorsäure fortging und die Kieselerde zurückblieb. Aehnlich verhielten sich die meisten andern versuchten Erden- u. Metallsalze, wovon solche gewählt wurden, deren Säure leicht hinweg ging oder zerstört wurde, bes. essigsaure, z. B. essigs. Kalk, Baryt u. Thonerde, essigsaures Kupfer, Nickel, Zink, Blei ꝛc. salpetersaures Silber ꝛc.: immer zeigte sich mehr oder minder gut erhaltene Structur. Je mehr Gefäße und je weniger Zellgewebe ein Pflanzentheil enthielt, desto vollkommner war der Erfolg. Um nun zu sehen, welche Veränderungen die Organe der Pflanzen dabei erfahren, brachte der Verf. die Producte in Wasser: darin löste das Kali-Skelett, das bei den meisten Pfl. deutlich entsteht, sich auf, und es zeigte sich, daß von der metall. oder erdigen Substanz nur die Gefäße wie erfüllt oder ausgespritzt, vom Zellgewebe aber bei diesen Versuchen nur die Wandungen durchdrungen erschienen. Je reicher an Kali u. an Zellgewebe eine Pfl. also ist, was beides bei krautartigen Pfl. stattfindet, desto unvollkommener gelingen jene Experimente: daraus ergäbe sich, nach des Vfs. Meinung, die Ursache, warum wir bis jetzt noch niemals krautartige, sondern immer nur baum- und strauchartige Gewächse in wahrhaft versteinertem Zustande auffanden. An Kali reiche Pfl. dürften danach nie versteinert anzutreffen sein. — Auch thierische Theile wie fettlose Muskeln, werden auf jenem Wege verändert, besonders gelingt dies mit Insekten, wie Fliegen, Mücken, mit Krebsmuskeln ꝛc.; fetthaltige Theile taugen nicht dazu: sie blähen sich auf beim Glühen zu e. formlosen Masse. Wenn wir nun, sagt der Vf., das Resultat auf den Versteinerungsprozeß anwenden, so läßt sich wohl annehmen, daß der erste Act desselben mit der Imprägnation begann u. dann das Organische entweder durch hohe Temperatur, oder, was noch wahrscheinlicher ist, auf nassem Wege durch e. stille Verwesung entfernt worden, im letzteren Falle werde auch die größere Festigkeit der verstein. Hölzer erklärbar, die durch jenes gewaltsame Verfahren nicht zu erreichen war. (Ausführlicher hatte der Vf. das hier Gesagte anderwärts mitgetheilt. 7) S. aber auch G. in Bot. Zeit. 1840, Nr. 31 f.])

7) Poggendorff's Annal. der Physik 1836, Nr. 8. S. 561 — 563.: „Ueber den Zustand, in welchem sich die fossilen Pfl. befinden u. über den Versteinerungs-

Ferner giebt der Vf. Nachricht, wie er bei Untersuchung von Braunkohle von Muskau in der Lausitz eine große Menge Bernstein eingesprengt, und in den Harzgefäßen des Holzes selbst noch sichtbar, gefunden hat. Von Salzhausen in der Wetterau besitzt er Zapfen einer Abies, zwischen deren Schuppen eine Menge Bernstein befindlich, die also noch mehr als die im Bernstein eingeschlossenen für die des Bernsteinbaumes selbst zu halten sind. Doch ist das bernsteinhaltige Holz von dort vom muskauer sehr verschieden, obschon beide zu den Nadelhölzern gehören, wie denn auch die vom Vf. in Schlesien gefundenen Zapfen nicht einer Abies, sondern einer Pinus, die der P. sylvestris nahe, angehören. Von beiden ganz abweichend sind von Dr. Behrendt in Danzig und vom Prof. Reich in Berlin dem Vf. mitgetheilte Zapfen, die einer Art angehören und, wie Link von den letzteren sagt (Physikal. Erdbeschr. II. 333 f.), einer Larix sehr entsprechen. Demnach wären schon 3 Bäume bekannt, deren Harz zu Bernstein geworden u. der Vf. glaubt daher auch, daß er nur ein verändertes Harz ist, und zwar, wie ihm wahrscheinlich, von mehreren Bäumen, u. nur deswegen in allen Zonen gleiche Beschaffenheit hat, weil seine gewöhnliche Lagerstätte, die Braunkohlen, sich fast überall unter ähnlichen Umständen bildeten. [Unweit Löwenberg in Schlesien fand man Bernstein in Coniferen in Begleitung von Filices tropischen Characters. Göpp. in Pogg. Annal. 1836, VIII. 624 f.] Zu Muskau entdeckte der Vf. unter der Rinde wahrscheinlich einer vorweltlichen Birke eine Rhizomorpha, der subcorticalis ähnlich, ferner einen, der Verrucaria nitida nahe kommenden, Repräsentanten der Flechten-Familie.

Dem Verf. gelang es auch, am anatom. Baue vorweltliche Blüthen bestimmt zu erkennen und zwar einen in Braunkohle gefundenen kätzchenähnl. Blüthenstand, welchen Keferstein als Valeriana salzhausensis (Naturg. des Erdkörp. II. 874.) benamt hatte, dessen Pollen aber nach weiterer Untersuchung dem von Alnus am meisten vergleichbar ist; worauf der Vf. suchend in der Braunkohle noch mehr Blüthen, mit und ohne Pollen, und männliche u. weibliche, auffand, auch von einer Cuppressine männl. u. weibl. Blüthen und auf den damit zugleich vorkommenden Blättern einen Hysterium-ähnlichen epiphytischen Pilz, Hysterites opegraphoides Gpp., wonach nun 5 fossile Pilze bekannt wären, näml. außer-

proceß insbesondere; von H. R. Göppert." — Abdr. in Fror. Notizen, Bd. 49. Nr. 12. Juli 1836.; Preuß. Staatszeitung vom 18. Juli 1836. [Isis 1837, H. 5—7. S. 325 ff.; das. auch über Steinkohlen, als meist aus Coniferae entstanden.]

dem **Polyporites Bowmanni Ldl.**, **Excipulites Neesii Gpp.** auf einem Farnkraut gefunden, u. 2 **Sphaeritae** (auf verst. Holze in Quadersandstein). — Auch in der ältern Steinkohlenformation hat G. Dicotyledonen entdeckt. Er glaubt, [nicht mehr], die in der Steinkohle von Charlottenbrunn u. Waldenburg vorkommenden concentrischen Ringe seien Astknoten: der größte Theil der inneren Ringe ist noch Braunkohle, die äußeren sind die glänzendste Steinkohle. — Er sagt auch, daß sich mehr erreichen ließe, wenn erst das Verfahren, die fossile Kohle für das Mikroskop durchsichtiger zu machen, verbessert wäre. — Der Schluß der Vorrede läßt die Herausgabe von des Vfs. Untersuchungen der foss. **Lycopodiaceen** u. anderer Cryptogamen-Familien, und später der Phanerogamen, erwarten. [Jetzt, 1840, sind zunächst **Genera pl. fossil.**, mit Abbildd., vom Verf. zu erhoffen.]

Die ersten 2 Abschnitte des Werkes selbst bilden eine geschichtliche Einleitung: I. Ueber Versteinerungskunde im Allgemeinen; II. [S. 7—67.]: Ueber vegetab. Versteinerungskunde, insbes. über Farrnkräuter. Der Vf. nimmt in der Geschichte ihres Fortschreitens 4 Perioden an:

1ste Per.: von den ältesten Zeiten bis auf Scheuchzer. In den frühsten Zeiten wurden Verst. wenig bemerkt. Albertus Magnus im 13. Jahrhunderte soll der erste gewesen sein, der von Pflanzen-Petrificaten spricht u. der die Möglichkeit des Versteinerungsprozesses wenigstens beim Holze nicht bezweifelt. Nachher haben Agricola und C. Gesner die bis zu ihrer Zeit gefundenen verstein. Stämme beschrieben. Dann fingen Imperato, Valerius Cordus, Balth. Klein, P. A. Mattioli an, von verstein. Holze zu reden, kannten aber wenig andere Pfl.-Versteinerungen. Darauf wurden solche durch C. Bauhin, C. Gesner, Kentmann, Calceolarius, Dan. Major u. Ed. Luid allgemeiner bekannt; Luid zuerst nannte versteinertes Holz **Lithoxylon**.

2te Periode: von Scheuchzer bis auf Walch (**1700** bis **1773**). J. J. Scheuchzer's „**Herbarium diluvianum**" &c. (**Tiguri**, **1709**) machte Epoche in diesem Felde. Sch. leitete die Pfl.-Petrificate von e. großen Ueberschwemmung, näml. der Sündfluth, her und theilte sie in 3 Classen: **antediluvianae**, **diluvianae** und **postdiluvianae**, als vor, während und nach der Fluth in Stein verwandelt, unter den letztern hat er die Blattabdrücke in Tuffstein. Er bezeichnet als merkwürdig, daß in den 2 ersten Classen vorzüglich Farrnkräuter vorkommen u. vergleicht diese theils mit einheimischen, theils mit, von Plukenet abgebildeten, tropischen Arten. Die Dendriten erklärte er, wie Henkel, Lochner, A. Ritter, Bruckmann,

für unorganische, durch Metallauflösungen hervorgebrachte Bildungen, nicht, wie Andere, für incrustirte Moose. Seine Abbild. fossiler Pflanzen sind kenntlich u. großentheils bestimmbar: unser Vf. bestimmt sie nach jetziger Systematik. Sch's Beispiel gab große Anregung und es erschienen viele einschlagende Werke: durch Lange, Baier, Grafenhahn, Büttner, Mylius, Bucher, Wolfart, Liebknecht, Valentin, C. G. Fischer, Hermann, Hellwing, Volkmann, Ritter, E. Swedenborg, Brückmann, Lesser, Hebenstreit, J. C. D. Schreber, J. Th. Klein, K. Stobäus, Bromell, Hill, Bourguet, d'Argenville, Davila, Wallcott, da Costa, Monti, Spada, Allioni u. v. A., deren Schriften G. anführt. Nächst Scheuchzer's Werke hält der Verf. Volkmann's „Silesia subterranea" für das wichtigste in dieser Periode und er bestimmt seine Zeichnungen. Jussieu (1718) sprach bestimmt aus, daß die fossilen Filices mehr den tropischen als den einheimischen glichen oder vielleicht in der lebenden Natur nicht mehr vorkämen. J. G. Lehmann betrachtete zuerst die foss. Pflanzen der Kohlenformation auch aus e. geognostischen Gesichtspunkte, nach ihren Verhältnissen zu den Erdschichten; gleichzeitig (1734 ꝛc.) erschienen auch Ch. Fr. Schulze's Schriften.

3te Periode: von Walch bis von Schlotheim (1774—1800). Prof. J. E. J. Walch zu Jena gab in s. Werke „Die Naturgeschichte der Versteinerungen" ꝛc. eine Uebersicht alles bis dahin über Petrificate Gesagten. J. S. Schröter's Arbeiten gehören auch dieser Periode an. Noch hatte aber niemand die Wichtigkeit der Petrefactenkunde für die Geschichte der Erde und ihrer Umbildungen im Einzelnen oder den engen Zusammenhang der Petref. mit der Schichtenfolge der Gebirgsformationen erkannt, wozu auch nicht zu kommen war, so lange man die fossilen organischen Körper für Reste noch lebend vorhandener Gattungen u. Arten hielt. Man glaubte, die Originale der Petref. wären noch in den von Europa entlegensten Erdgegenden, theils in Meerestiefen, vorhanden. Buffon glaubte die Abweichungen der fossilen Organismen von den noch lebenden einer Degeneration zuschreiben zu können. Blumenbach war der Erste, welcher bestimmt erklärte, daß nicht bloß eine oder die andere Art, sondern eine ganze präadamitische organische Schöpfung auf d. Erde vorgegangen ist, daß die Petrificate eine verschwundene Schöpfung ausmachen u. daß der größte Nutzen der Versteinerungskunde in der Aufhellung besteht, welche die Kenntniß von den Veränderungen der Erdoberfläche dadurch gewinnen kann.

4te Periode: von v. Schlotheim bis auf Graf Sternberg, Bron-

gniart u. die neuste Zeit. v. Schlotheim dehnte die von Blumenbach für das Thierreich angeregte Frage auch auf die fossilen Pfl. aus. In seiner „Flora der Vorwelt" handelt Schl. zuerst von den Lagerstätten und der Beschaffenheit der Pfl.-Abdrücke und Versteinerungen, zeigte, welche derselben in gewissen Schichten vorkommen und beschrieb alle ihm bekannten Arten. Er bemerkte auch unter andern, daß viele Abdrücke von Pflanzen mit Kupferkies, Weißkupfererz u. Kupferglas ausgefüllt sind. — Göppert sagt, daß bei andern Pfl.-Abdrücken es die in Kohle verwandelte Substanz der Pflanze selbst ist, die wir im Abdrucke vor uns sehen. — v. Schl. fand schon, daß die meisten foss. Farrnkräuter solche wären, wie sie jetzt nur in warmen Erdstrichen gedeihen könnten, jetzt aber nicht mehr lebend existirten. — Graf Caspar v. Sternberg hat durch sein Werk „Versuch einer geognostisch-botan. Darstellung der Flora der Vorwelt" (1820 u. ff. JJ.) dies Studium zur Wissenschaft erhoben, und seitdem erschienen in europ. Ländern mannigfache Werke über Pfl.-Petrificate. — Fast gleichzeitig mit Sternberg fing Prof. Ad. Brongniart an dieselben zu bearbeiten und gab 1828 seinen „Prodrome d'une Histoire des Végétaux fossiles" und von 1828 bis noch jetzt eine „Histoire des Vég. foss." (bis 1836: Tome I.) mit Abbildungen aller bekannten Arten heraus. Sternberg u. Brongniart haben beide die Pfl.-Petrificate nach einer, auf die Vergleich. der Petrif. mit noch lebenden Pfl. gegründeten natürlichen Methode geordnet und ihre Classificationen stimmen im Ganzen überein, obgleich sie in Einzelnheiten von einander abweichen. — Brongniart theilt die Pfl.-Petr. in 6 Classen: Agamae, Cryptogamae cellulosae, Crypt. vasculosae, Phanerogamae gymnospermae, Phanerog. angiospermae monocotyledones und Phan. angiosp. dicotyledones. — Sternberg brachte sie zuerst unter die 3 Hauptabtheilungen der noch lebenden Pflanzen Dicotyledoneae, Monocotyled. und Acotyledoneae. In seiner neuesten systemat. Anordnung derselben (im 5. u. 6. Hefte der Fl. d. Vorw.) stehen sie so: I. Cellulares, II. Vasculares: 1. Vascul. Cryptogamae; 2. Vascul. Phanerogamae: a. Monocotyledones, b. Dicotyledones.

Brongniart stellt seine 12 Farrnkraut-Gattungen nach der Zusammensetzung des Laubes, der Form der Blätter u. der Vertheilung der Nerven darin auf. Die Familie der Filices ist bei weitem die reichste unter den Gefäß-Cryptogamen, sowohl unter den lebenden als den fossilen: sie bilden den größten Theil der Flora aus den ältesten Ablagerungen oder aus der ersten uns bekannten Vegetationsperiode. Ein sehr großer

Theil der foss. Arten scheine (sagt Br.) zu Aspidium, Cyathea, Blechnum, Pteris, Asplenium u. Polypodium zu gehören, die fossilen Gatt. Neuropteris, Odontopteris und Anomopteris dagegen in der heutigen Flora zu fehlen; viele jetzige scheinen ihm damals nicht da gewesen zu sein, wie Osmunda, Ophioglossum u. Lygodium, u. zweifelhaft sei dies von Trichomanes, Hymenophyllum, Adiantum u. Lindsaea [zu mehreren von diesen hat aber Göppert nun analoge Formen]. — Die ältesten Schichten sind reicher an Filices als die jüngeren. So kommen allein in der Steinkohlenformation an 100 bis 120 Arten vor (noch ohne die Stämme der Sigillaria, die wahrscheinlichst den baumartigen Farrnen angehörten), so daß sie gewiß über die Hälfte der Flora dieser Formation ausmachen. Viele derselben dürften baumartig gewesen sein, sich so mehr den jetzigen tropischen anschließend. — Göppert theilt die Brongniartschen Charactere von Br's Gattungen mit, so wie eine Uebersicht von Br's 4 Perioden nach den geognost. Formationen [s.: bot. Jahresber. üb. 1828, S. 84, 123 f., aber auch 88 f.], ebenso Sternberg's Eintheilung in 3 Perioden. Zuletzt führt G. noch viele Arbeiten Neuerer an bis auf Lindley und W. Hutton. — Dann folgt:

III. Vergleichung der Farrne der Jetztwelt mit denen der Vorwelt. Hier werden alle ihre Theile und Organe verglichen und dann die einzelnen Ordnungen durchgegangen, und gezeigt, ob entsprechende vorweltliche Arten gefunden sind und in welchem Verhältnisse der Artenzahl sie zu den jetzigen stehen. [S. 77—170.].

IV. S. 170—390.: Charactere der fossilen Farrnkrautgattungen, deren hier 34 sind, und ihrer Arten, mit kritischen Bemerkungen. [Sie sind eingetheilt, nachdem bloß Stämme oder Rhizome gefunden worden (6 Gatt.: Karstenia, Cottaea, Psaronius u. a.), oder sie nach den Wedeln bestimmt sind (28 Gatt.); letztere in die Gruppen: Desciscentes, Danaeaceae, Gleichenieae, Neuropterides, Sphenopterides und Pecopterides.]

V. Anleitung zum Bestimmen der fossilen Farrnwedel.

VI. Ueber Verbreitung der fossilen Farrne nach den einzelnen Ländern und Formationen [S. 402 — 416.]. Der Vf. folgt hier der Eintheilung der Formationen in Bronn's Lethaea geognostica: 1. Kohlengruppe; 2. Salzgebirge; 3. Oolithgebirge; 4. Kreidegebirge; 5. Molasse (Terrain de Calcaire grossier Brongn.). Er zählt die Arten einzeln auf, die in diesen Formationen und ihren besondern Abtheilungen gefunden worden; eine Tabelle giebt die Artenzahl ebenso und zugleich

nach den Ländern geordnet übersichtlich an. Hier und aus dem Zusatze auf S. 448. ist zu ersehen, daß bisher 268 fossile Arten gefunden worden, wobei folgende Gattungen die artenreichsten sind: Aletheopteris Sternb. mit 39 Sp., Neuropteris Brongn. mit 38, Aspidiites Göpp. mit 33, Cheilanthites G. 30, Adiantitae G. sind 24, Cyatheites G. u. Hymenophyllites Brgn. haben je 13, Aspleniites G. 8 Sp. ꝛc., während manche nur 1 Sp. zählen wie Beinertia, Glockeria, Bocksohia. — Den Ländern nach wurden gefunden: in Schlesien 96 Arten, in Böhmen 32, im übrigen Deutschland 63, in Frankreich und Belgien 49, in England 91, in Dänemark und Schweden 4 (der Vf. nennt nur 3, scheint aber die einzige dänische von Bornholm, Aletheopteris nebbensis Göpp., nicht mitgezählt zu haben), in Italien 1, in N-America 11, in Neuholland 1, in Ostindien 4. Schlesien und nächstdem England sind also die Länder, wo die größte Artenzahl vergraben zu liegen scheint. — Nach den Formationen sind die Verhältnisse folgende: In der Kohlengruppe 200 Arten, im Salzgebirge 21, im Oolithgeb. 41, im Kreidegeb. 2, im Molassengebirge 2. — Die in Schweden bei Hör gefundenen [s. bot. Jahresber. über 1828 u. 1831] gehören dem Oolithgebirge an und sind nach des Vfs. Bestimmungen: Aspidiites Nilssonianus Göpp. (bisher noch bloß in Schonen gefunden), Asp. Taeniopteris G. (auch in England) und Clathropteris meniscioides Brngn., noch bloß in Schonen.

Der Vf. knüpft daran einige Folgerungen, die Verhältnisse der Arten nebst ihrer Verbreitung in verschiedenen Ländern u. Formationen betreff., und sagt, da die Zahl aller bekannten Pflanzenversteinerungen jetzt gegen 800 Arten sei, so ergebe sich, daß die Filices ⅓ der gesammten fossilen Flora ausmachen, meint aber, daß wir gewiß erst den geringsten Theil der in der Erde verborgenen Glieder jener Familie kennen. Die meisten gleichen den tropischen Formen und es finden sich dieselben Arten nicht in verschiedenen Formationen, außer der Clathropteris menisc., 4 Neuropteris-, 3 Odontopteris-Arten, 2 Cyatheitae, 1 Aletheopteris u. einem Aspidiites, wovon erstere im Keuper u. im Oolithgebirge, die übrigen alle außer der ältern Kohlenformation auch im Anthracit der Alpen in Frankreich, welche E. de Beaumont zur Liasformation rechnet, gefunden sind: vielleicht lösen erneute Untersuchungen diesen Widerspruch gegen obigen Satz.

VII. Vorkommen u. Verbreitung aller vegetab. Versteinerungen in Schlesien. Fast alle obige Formationen finden sich in Schlesien; aber noch wurden nicht in allen Versteinerungen gefunden. Doch scheint Schlesien von allen untersuchten Ländern am reichsten an fossilen Arten zu sein.

Der Vf. geht die Formationen für Schlesien einzeln durch und nennt die in einer jeden gefundenen Arten, giebt dann aber noch ein systemat. Verzeichniß aller schlesischen Species: dies enthält Gewächse aus 11 Familien und außerdem: Früchte. — I. **Plantae cellulosae aphyllae: Fungi** 3; **Confervae** (noch unbestimmt); **Fucoideae**, mehrere noch unbestimmte Arten. — (**Pl cellul. foliosae: Musci**, sind noch nicht in Schl. gefunden.) — II. **Pl. vasculares cryptogamicae: Equisetaceae**, 10 Gatt. mit 47 Arten; **Lycopodiaceae**, 13 Gatt. mit 59 Sp.; **Filices** 22 G. mit 96 Sp. — III. **Pl. vasc. monocotyled.: Gramineae** 2 Gatt. mit 2 Sp.; **Palmae** 3 Gatt. mit 3 Sp.; **Liliaceae**, 1 Gatt. mit 1 Art. IV. **Pl. vasc. dicotyled.: Coniferae**, mit 5 Sp.: **Euphorbiaceae**, 1 Gatt. mit 1 Art. Zuletzt: „**Fructus vel Semina**“: 2 Gatt. mit 2 Arten. — — Von 230 Arten ist hier im Ganzen die Rede; aber noch vor Abschlusse des Werkes lagen dem Verf. wieder 80 neue vor. — Nur **Stigmaria ficoides** [nach des Verfs. späterer anatom. Untersuchung den **Lycopodiaceen** verwandt, zu den **Cycadeae** hinneigend] kommt in Schlesien in 2 Formationen zugleich vor. Aber schon in den ältesten, wie auch in den jüngsten Schichten finden sich **Dicotyledonen** u. **Fucoideen**, oder Meer- und höhere Landpflanzen, so daß die Annahme einer allmähligen Ausbildung und höhern Entwickelung des Pflanzenreichs in der Art, daß anfänglich nur Zellenpflanzen, in einer spätern Epoche Monocot. u. endlich Dicotyledonen sich entwickelt hätten, unzuläßig ist. — Die Farrne, nur mit tropischen vergleichbar, finden sich nur im Uebergangs- u. älteren Steinkohlengebirge, fehlen in der Quadersandsteinformation, doch spricht das Vorkommen der Palmen in letzterer auch für die tropische Natur der Flora in dieser Periode. Die Flora des Uebergangsgebirges erkennt der Vf., was Brongniart bei seinem Material noch nicht vermochte, für sehr characteristisch, abweichend von der der Kohlenformation. Verschiedenheiten der Floren nach den einzelnen Formationen sind auch hier nachweisbar; nur sind die Gränzen der letzteren noch schwer zu bestimmen.

VIII. Nachträge, geschichtlichen u. descriptiven Inhalts: die neuen Arten sind bei der Summe von 268 Sp. (oben S. 329) schon mitgezählt: endlich über fossile **Lycopodiaceae**. — [Die 44 schwarzen oder color. Tafeln enthalten Abbildungen von 56 neuen Arten.]

In der 2ten Lieferung von **Bronn's** Werke „**Lethaea geognostica**“*) kommt eine systemat. Uebersicht aller bekannten fossilen Pflanzen-

*) **Lethaea geognostica oder Abbildungen und Beschreibungen der für**

Gattungen vor und auf Taf. XIII. (aus Brogniart's u. Jäger's Arbeiten entlehnte) Abbildungen der Pfl.-Petrificate aus dem sogen. Salzgebirge. Lief. 3—5. sah Ref. nicht. [Das Ganze; 2 Bände Text, (II, 1336 u. 4 S. 8vo) mit Atlas von 47 Taf. in kl. Fol., 1 Taf. in Fol. u. 2 Tab., ward 1838 vollendet; vgl. botan. Jahresbericht über 1834 und 1835.]

Von Lindley's und Hutton's „the Fossil Flora of Great Britain", deren Ref. zuletzt bis zum 18. Hefte gedachte, kennt Ref. die neueren nicht. — [1836 und im ersten Halbjahre 1837 erschienen H. 19—24., die mit H. 17. u. 18. den IIIten Band bilden; sie enthalten die Tafeln 177—230. H. 17. u. 18., Juli u. Oct. 1835, mit Taf. 157—376. s. im Jahresb. üb. 1835. Das Oct.-Heft 1835, mit t. 167—176. enthielt außer den im Jahresber. über 1835 schon genannten auch: Neuropteris attenuata und (t. 176a) Sphenopteris Hibberti, latifolia und furcata, Pecopteris latifolia, Asterophyllites tuberculatus, Pinus canariensis, Neuropteris heterophylla. April: t. 184 sqq.: Pecopteris abbreviata, Fucoides arcuata, Equisetum laterale, Pecopt. hayburnensis, Brachyphyllum mammillare (austral. Coniferen ähnlich); Carpolithes conica u. Bucklandii, Hippurites longifolius, Favularia nodosa, t. 193.: Trigonocarpum Nöggerathii und oblongum, t. 194: Zamia lanceolata. Die 4 letzten Hefte des Bandes, bis Mitte 1837, haben die 36 Tafeln t. 195—230, worauf dargestellt sind: Voltzia Phillipsii, Neuropteris heteroph. 2mal, Lepidostrobus Pinaster, Dictyophyllum rugosum (Dicot. aus d. bunten Sandst.), Pecopt. Serlii, Lepidodendron elegans, Sternbergii, oocephal. u. plumarium, Sphenopt. Höninghausii, Sigillaria flexuosa, Solenites furcatus, Otopteris acum. var. u. ovalis, Carpolith. alata, Asterophyllites rigidus, Sphenopt. excelsa & cuneolata, Pecopt. marginata & Oreopteridis, Calamites approx., Cyclopt. oblata, Bothrodendron punctatum (Zapfen), Brachyph. mammillare nochm., Carpolithes sulcata, Trigonocarpum Dawesii, Nöggerathii & oliviforme, Pecopt. Bucklandii, Sternbergia approx. (von Brongniart mit Dracaenen verglichen), Zamia ovata, Endogenites striatus, Carpol. areolata, Halonia regularis, Filicites scolop. Brngn., Sphenopt. linearis. — Der Text zu jeder Art auf je 1 oder mehreren Blättern beträgt bald eine, bald mehr Seiten, oft nur wenige Zeilen. — Nachträgl. aus H. 17 u. 18.: Pag. 4—12. betreffen Lindley's Versuche, worin er Gewächse aller Classen langsamer Fäulniß unterwarf u. woraus

die Gebirgs-Formationen bezeichnendsten Versteinerungen von H. G. Bronn. Lief. 3—5. Stuttgart, 1835 u. 1836. 8. Mit lithogr. Taf. im größten 4to.

er schließt, daß Pilze &c. und feine und vollk. Dicotyl. deshalb wenig fossil zu finden sind, weil sie der Zersetzung weniger widerstanden als Coniferae u. Filices, daß sich also aus dem noch Findbaren nicht auf das Ganze der damal. Flora schließen lasse; daß Göppert diesem nicht ganz beistimmt s. oben S. 322 — Sphaereda paradoxa (t. 159.) könne, obgleich größer, der Pilularia nahe stehen; t. 170.: Tympanophora simplex & racemosa sind vielleicht Fucoideen.][9])

In v. Leonhard u. Bronn's Zeitschrift „Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde" kommen mehrere kleinere Abhandlungen zur Petrefactenkunde vor, wovon frühere schon im vorigen Jahrgange dieser Jahresberichte benutzt worden sind.

[Prof. Germar theilte bei der jenaer Naturforscher-Versammlung „Bemerkk. über Pflanzenabdrücke aus den Steinkohlengruben von Wettin und Löbejün im Saalkreise" mit: s.: Isis 1837, H. V—VII. S. 425—43. (m. 4 Abb. auf T. II.); v. Schlechtendal's Bemerkk. dazu s. ebendas. S. 431 f.; Auszug aus beiden in: v. Leonh. u. Bronn's N. Jahrb. für Min. &c. 1839, H. 4. S. 498—502.]

[Ebendas. erklärte Göppert Calamitea Cott. für den Cyperaceen analog, wohin dann nach Cotta auch Calamites (als synon.) gehören müßte. Isis S. 440 f.; ebendas. S. 441.: B. Cotta über Pfl.-Abdrücke. Roßmäßler's Chiropteris [s. unten: Jenaer Versammlung] hält Graf Sternberg für e. Fucoiditen. — S. 442.: Graf Münster über Phlegopteris, n. g. Filicit., sie ist Gleichenien-ähnlich. Sphenophyllites hat die Aehren axillar und terminal, Equiseta und Lycopodien terminal; Sphenoph. ist Mittelglied zwischen Filices und letzteren Familien, auch Asterophyllites gehört dazu.]

[A. v. Gutbier begann ein Werk über fossile Gewächse des sächsischen Kohlengebirges bei Zwickau. In dem erschienenen Hefte[10]) sind nur Algaciten, Calamiten u. ein Theil der Filiciten behandelt, doch folgen vielleicht noch 2 Hefte nach. Durch 7 dargestellte Fucoiden macht der Vf.

---

[9]) The fossil Flora of Great Britain; or Figures and Descriptions of the Vegetable Remains found in a fossil state in this Country. By John Lindley .. and Will. Hutton. (T. I. Lond. 1831—33; II. 1833—35; T. III. No. 17., 18.: 1835.;) No. 19—24: 1836, 37. gr. 8. Jede Nr. (mit 10, zuw. 9 Tafeln) 5½ sh.]

[10]) Abdrücke und Versteinerungen des Zwickauer Schwarzkohlengebirges und seiner Umgebungen, von Aug. v. Gutbier, k.sächs. Oberleutn. Zwickau 1834. VIII. u. 80 S. gr. 8. Mit 12 Stdrt. in gr. Fol. 2⅓ Thlr. — Ausführl. kritische Rec. in Gersd. Repert. 1836, Nr. XX.]

ihr Dasein in jener Formation wahrscheinlich, mehrere davon können nicht Filiciten &c. sein. Calamiten sind 14 aufgeführt, davon 8 für neu gehalten doch kaum scharf genug (und wohl zu viele) unterschieden. Von Sphenopteris sind 21 Arten angeführt u. es soll noch ein Nachtrag derselben folgen; Cyclopteris 8 Sp., die meisten neu, kaum alle verschieden; Neuropteris zählt 8 Arten, 2 als neu; e. neue Gattung Dictyopteris des Vfs. ist unterschieden von Lonchopteris Brongn. durch am Grunde herzförmige, der Spindel nicht anhängende Fiederchen: 1 Sp.: D. Brongniartii; Odontopteris zählt 5 Sp., 4 neu; 1 Taeniopteris: abnormis; von Pecopteris sind dem Vf. 40 Arten von Zwickau bekannt, hier erst 2 beschrieben.]

[Croizet gab von neuem Notiz von foss. Pflanzenresten vom Gergovia-Berge bei Clermont (im Bull. géol. 1836, VII. 216 sq.; Leonh. u. Br. N. Jahrb. f. Min. 1838, H. 6.): Sie liegen im Thone über dem Sandstein in Trachyt-Conglomerat, und in Schiefern von Ménat. Es sind Blätter, auch Früchte, denen von Robinia und Gossypium arbor. ähnlich; ferner (woher?): Blätter von Malvaceen, Laurinen, Myrtac., Rosaceen, Borragineen, Euphorbiac. (Dryandra), Amentaceen u. a.]

[Harlan beschrieb in seinen Med. and phys. Researches (Philad. 1835) nordameric. neue fossile Pfl. der Kohlenformation in Pennsylvanien, New-York &c; u. zwar: Pecopteris obsoleta & Milleri, Equisetum stellifol., Fucoides alleghaniensis & Brongniartii. Er giebt Abbild. von allen. (De Candolle in Biblioth. univ. 1836, VI. sq.; die Charact. f. in v. Leonh. u. Br. N. Jahrb. f. Min. 1838, H. 6.)

[Die Beobachtungen „eines Naturforschers" auf e. Reise nach den Fällen des Cuyahoga (im nordöstl. Theile des Staates Ohio) unweit des Erie-Sees — in Silliman's Americ. Journ. of Sc. XXXI. No. 1. (Oct. 1836) p. 1—84. — enthalten p. 28—32: Notizen von fossilen Pflanzen am Mahoning-Flusse, noch 58 engl. Meilen vom Wasserfalle; sie sind durch 4 Holzschnitte erläutert; desgl. p. 35. mit 1 Holzschn. u. p. 46 f. desgl. — Pag. 28—32.: Ein Lager von Pflanzenresten findet sich bei Mariner's Mühlen (M.'s mills) im Thale des Mahoning, unweit Poland, nördlich vom M.-Flusse. Ein Steinbruch in Sandstein enthält Abdrücke und Stücke von mehreren Species von Palmen, Calamites, Sigillaria &c., einige dem Vf. neu und sehr schön. — Etwas tiefer fand man in demselben Sandstein eine Frucht, wahrscheinlich von e. Palme: Carpolithus triangularis: oblongo-ovatus &c., mit 3 erhabenen Rippen, 1½ Zoll lang, 10 Lin. dick (abgebildet pag. 29.); sie liegt zwischen

Explrn. anderer Gewächse, worunter Sigillaria, Calamites columnaris u. dubius, nebst mehreren baumart. Filices. — In demselben Sandsteine ferner: Syringodendron Kirtlandium (p. 30. abgeb. u. beschrieben), Sigillaria Marineria, Ficoidites scabrosus, und Strobilus Caryophyllus, von einer Conifera: (alle beschr. und abgeb. p. 30—33. f. 4—8. — Kohlenlager und Gebirgsdurchschnitte (p. 25. f. 3.) der Gegend werden p. 24 ff. u. anderwärts p. 46. beschrieben; desgl. wird Beschreibung und ein Verzeichniß von univalven Muscheln gegeben p. 35 f.; das. fig. 9.: Abb. u. Beschr. eines Palmenblattstückes aus Gyps vom Mäander-Creek, e. Arme des Mahoning. — Am Falle des Cuyahoga selbst über bituminöser Kohle im bitum. Schiefer, als dem Hangenden, liegen Reste u. Abdrücke verschiedener Gewächse: darunter viele Stämme eines baumart. Farrn von über 1 Fuß im Durchm., der eine 8 Fuß lang aufgedeckt, mit Kohlenrinde versehen (p. 46 f. fig. 12.).]

[Prof. E. Emmons vom Williams-College in Massachusetts erwähnt in s. Nachricht von e. wissenschaftl. hauptsächlich geognostischen Reise nach Neu-Schottland gleichfalls foss. Pfl.-Reste (in Silliman's Amer. Journal XXX. 2. Jul. 1836, p. 339—343. mit mehrern Abbild. v. Verstein. in Holzschn.). Der Kohlensandstein ꝛc. an der Cumberland-Bai enthält Lepidodendra, Calamiten, diese häufig aufrecht, Cacteae sind selten. Auf Grindstone-Insel an Neu-Braunschweig in Mühlsteinbrüchen dieselben Gewächse, dazu aber auch Coniferae. Auf New-Jersey im Grünsand Dicotyledonen, mehr mit Quercus als mit Nadelhölzern verwandt. . .]

[Prof. Buckland hat in seinem dem Graf-Bridgewater'schen Vermächtnisse gemäß verfaßten Werke [1]) in Vol. I. p. 450 — 548. auch die Pfl.-Petrificate u. Abdrücke nach ihrem Alter, ihrer Lage u. muthmaßl. Ursprunge abgehandelt: so bei der Steinkohlenformation die foss. Equisetaceae, Filices, die Lepidodendra, Stigmariae und Coniferae; aus dem Flötzgebiete Cycadeae u. Pandaneae; aus dem Tertiärgebiete Palmae. Die Sigillariae rechnet er zu den baumartigen Filices, Lindley u. Hutton für Dicotyl., Göppert auch fraglich für baumartige Euphorbien, wofür v. Martius das dazu gehörige Genus Syringodendron bereits hielt.]

[1]) Geology and Mineralogy considered with reference to natural theology by the Rev. Will. Buckland. Lond. 1836. gr. 8. Vol. I. XVI & sgg. pp. Vol. II. (Erklärung der Abb. u. Nachtr.): VII & 128 pp. — Rec. und Ausz. von Herm. v. Meyer in Berl. Jahrb. f. w. Krit. 1837. I. 856 — 900; foss. Pfl. S. 896 f. — Deutsche Uebers. m. Anm. u. Zus. v. Agassiz, 2 Bde: Wien, Gerold, 1837. 12 fl.]

[Prof. Ehrenberg sprach in der berl. Akad. d. Wiss. am 12. Dec. 1836 von Spongien und Spongillen und vielleicht Confervoideen im Halbopal und Polirschiefer und von 11 bis 12 Fucoideen-Arten in Feuersteinen von Delitzsch rc.: letztere sind: a) fistulosi: Stiel drehrund, innen zellig, hohl: 4 Spec.; b) alati, geflügelt, innen zellig, hohl: 1 Sp.; c) cellulosi, nicht geflügelt u. nicht hohl, Zellen in concentrischen Kreisen; d) stellati, voll, aus sternförmigen an einander liegenden Zellen. — L'Institut, 1837, p. 138.; Leonh. u. Bronn N. Jahrb. f. Min. 1837, H. 3.]

[Deshayes setzt als Temperatur zur Zeit der Bildung der verschiedenen Tertiärgebirge, namentlich a) der jüngsten, nur eine ziemlich der jetzigen gleiche voraus, aber b) für die 2te tertiäre Epoche, welcher die Bildung vieler mitteleurop. Becken angehört, ein tropisches Klima, c) für die erste Periode eine noch höhere Temperatur (Ann. des Sc. nat., Zool. V. 289 sqq.) — El. de Beaumont will jene Temp. (der Bildungszeit des pariser Grobkalks) von der tropischen (28° C.) auf nur 22° C. oder die jetzige von Cairo beschränkt wissen; Polar-Eis habe es damals noch nicht gegeben; überall bei mehr Wärme mehr Dampfbildung, bei Nacht durch Erkaltung Nebel, die die Wärmeausstrahlung verhindert. (L'Institut 1836, IV. 181 sq; Leonh. u. Bronn's N. Jahrb. f. Min. rc. 1837, 1. 62 ff.). — Obschon nun, nach Ehrenberg, auch nach Everest, aus der Verbreitung vorweltlicher Thiere sich ein heißes Klima weniger folgern lasse, so sei doch für damalige Gewächse nöthiger, eine wärmere Temperatur vorauszusetzen.]

[M. Perceval Hunter gab Nachrichten über den Ausbruch eines Torfmoores in der Grafschaft Antrim in Irland, nebst Bemerkk. über die Natur und Entstehung des Torfs. S.: Loudon's Mag. of Nat. Hist. Mai 1836; IX. 251—261.; N. Jahrb. für Miner. &c. 1839, H. 4. Veranlassung zur Torfbildung seien zusammengebrochene Urwaldungen.]

[Macculloch giebt in „Western Islands" 40 Pfl. an, die jetzt an der Bildung des Torfs Theil nehmen; Rennie allein 17 Moose.]

VI. Literaturgeschichte der Botanik.

Prof. Meyen's physiologisch-botanischer Jahresbericht über d. J. 1836 steht im IIten Bande des dritten Jahrganges von Wiegmann's Archiv, und ward im 3ten und 4ten Hefte des Jahrganges mit ausgegeben[2]). —

2) Archiv für Naturgeschichte &c. Herausgeg. von Dr. Av. Fr. Aug. Wiegmann. Dritter Jahrgang. Drittes Heft [2te Abth., mit Paginirung als

Voran geht S. 1—15.: Literatur der systemat. Botanik von d. J. 1836, u. zwar nach Fächern geordnet, enth. mehr oder minder vollständige Titel der meisten im Jahre erschienenen Arbeiten, doch ohne Angabe des Inhalts. — Dann kommt S. 16—108. der „Bericht über die Resultate der Arbeiten im Gebiete der physiologischen Botanik während des J. 1836". Diese Abtheilung, deren Gegenstände in 11 Abschnitte geordnet sind, ist ausführlich ausgearbeitet und von hohem Werthe. Da der Verf. selbst einer der erfahrensten Pflanzen-Anatomen ist, so hat er bei den meisten aufgeführten Abhandlungen die Resultate seiner eignen Erfahrung beigefügt, die oft bedeutend von den Ergebnissen und Meinungen Anderer abweichen. — In einer IIIten Abtheilung: „zur Pfl.-Geographie" (S. 109—125.) giebt der Vf. einen Ueberblick des im Jahre hierin Geleisteten.

[Der Freiherr Vinc. v. Cesati zu Mailand gab eine, uns sehr willkommene „Berichterstattung, über die Arbeiten der italiänischen Botaniker" von den letzten Jahren, in Linnaea 18$\frac{37}{38}$, H. VI.: Lit.-Ber. S. 193—202.]

Im Jahre 1836 d. 18. Sept. u. folg. Tage hielten die deutschen Naturforscher und Aerzte ihre 14te Jahresversammlung, diesmal in Jena, wo sowohl die Autoritäten des Staates, als auch die der Universität dafür sorgten, diese Zusammenkunft lehrreich, festlich und angenehm zu machen.[3]) — Oken sagt in „Isis" 1837, H. V. S. 332., daß die Ausgabe der weimarischen Regierung und der Stadt Jena für diese Zusammenkunft und die Feste zu Jena u. auf Belvedere über 6000 Thaler betragen haben und meint dazu: „Das ist nun wieder zu viel gethan, obschon es ein schöner Beweis von der Achtung ist, in welcher die Wissenschaften . . stehen." — Der Geh. Hofrath Kieser war erster u. Hofrath Zenker zweiter Geschäftsführer. Der eigentlichen Mitglieder waren 370, darunter 29 Ausländer. Der Großherzog nebst Sohn und Bruderssohn Prinz Eduard besuchten auch die Versammlungen so wie das Mittags-

IIr Bd.) S. 1—80. — Viertes H. [ebenso:] S. 81—125. - (Berlin, 1837. 8.) — [Aus Engl. übers. in Lond. and Edinb. philos. Magaz. Nr. 69. Nov. 1837. p... —537; Nr. 70. p. 53—72.; Nr. 75. (?) p. . .]

3) Botan. Zeit. 1836, II. Nr. 44—47. — Isis 1836. H. V—VII. — [Jen. Lit. Zeit. 1836: Intell. Bl. Nr. 42.; Abendzeitung 1836, Nr. 265—270.; bes. Sect in Nr. 267 f. — Später erschien: Amtlicher Bericht über die Versammlung deutscher Naturf. und Aerzte in Jena im Sept. 1836 von den Geschäftsführern bei ders. Dr. D. G. Kieser u. Dr. J. C. Zenker. Mit 5 lith. Taf. u. den Facsimiles der Mitgl. d. Vers. Weimar, 1837. VI u. 151 S. gr. 4. 1$\frac{2}{3}$ Thlr. — Rec. in Gersd. Repert. 1837, Nr. VIII.]

mahl, welches der Großherzog am 22. Sept. auf dem Lustschlosse Belvedere den Mitgliedern gab. — Die botanische Section bestand aus 48 Mitgliedern, worunter Graf Sternberg, Voigt, Nees v. Esenbeck d. ä., Koch aus Erlangen, Reichenbach, Kunze, Richter, Waitz, Dietrich (von Eisenach), Kunth, Reum, Göppert, Wilbrand, Dietrich aus Jena, Valentin, Hornung, v. Trinius aus Petersburg u. Daubeny aus Oxford waren. Graf Sternberg wurde zum Präses und Hofrath Reichenbach zum Secretär erwählt.

Botan. Section. D. 19. Sept. — Nach einer kurzen Anrede des Grafen Sternberg sprach Koch über die deutschen Semperviva; die Eintheilung in solche mit ausgebreiteter und die mit offner Corolle sei eine sehr natürliche; weiter habe die Corolle bald 6, bald 12 und mehr, bei einigen Arten verwachsene, Blumenblätter; die Arten können vorzugsweise an den Blattrosetten unterschieden werden. K. zeigte auch eine neue, dem S. hirtum und soboliferum ähnliche Art: S. arenarium. — Reichenbach äußerte, wie in dieser Gattung gewiß durch Fortpflanzung von Bastarden mittelst Blattrosetten sich die Arten durch Mittelformen vermehrten. Kunze schlug vor, die Semperviva durch Abnehmen der Rosettentriebe zum Samentragen zu zwingen, um zu erfahren, ob sie dann lauter gleiche Individuen erzeugen oder nach Art fruchtbarer Bastardpfl., so lange sie sich noch nicht zu Species erhoben haben, solche von versch. Gestalt und Farbe hervorbringen würden. — Geyer aus Eisenberg zeigte ein 1574 von Hieron. Harder bei Ulm gesammeltes Herbarium in Folio, dessen Pfl. aufgeklebt und z. Th. gut erhalten waren. — Göppert sprach über Wärmeentwickelung in Blüthen von Arum Dracunculus (s. oben S. 315): sie begann, wenn der Kolben sich von der Scheide löste, stieg in 15 Stunden aufs Maximum, zur Differenz um 13° gegen die atm. Luft und nahm bis auf 32 Stunden hinaus wieder ab.

D. 21. Sept. — Reichenbach zeigte Zawadzki's Flora von Lemberg und Richters Opera Car. Linnaei und hob ihren Werth hervor. Fr. Hofmeister zeigte Reichenbach's Agrostiographia german., 401 deutsche Gräser auf 110 Tafeln in gr. 4to enthaltend. Prof. Dietrich aus Eisenach, der wahrscheinlich zuerst blaue Hortensien erzielt hat, sprach über die Mannigfaltigkeit der Blumenfärbung. Reichenbach erinnerte an die in Schübler's Dissertationen enthaltenen Beobb. über Blüthenfarben; als Beispiel, wie äußere Stoffe Einfluß haben können, erwähnte Voigt, daß auf Ameisenhaufen folia variegata entständen.

Kunze legte schöne Tafeln seines Werkes „Analecta pteridographica“ über noch unbekannte Filices vor. Reichenbach referirte über Fritzsche's fortgesetzte Untersuchungen über das Pollen und las ein Schreiben desselben an die Gesellschaft darüber. Diese Abh. soll in die Mém. des Savans étrangers der petersb. Akademie kommen. Pollen von Coniferae hat immer 3 Häute; ꝛc. [s. das Ganze in: Bot. Zeit. 1836. S. 701 ff.; und in Isis.]

D. 23. Sept. — Prof. Daubeny legte seine Abhandlung „on the action of Light upon Plants and of Pl. upon the Atmosphere [aus Philos. Transact. f. 1836] vor, so wie die „Memorials of Oxford“.

Dr. E. Richter sprach über d. Gesetze der botan. Kritik, in besonderer Rücksicht auf Linné, um eine Discussion über die Mittel anzuregen, die von L. gegebenen Namen für bestimmte Pfl. fixiren und den jetzt herrschenden Schwankungen ein Ziel setzen zu können — und bat die Gesellschaft sich damit zu beschäftigen. Er berührte die Entstehungsgeschichte der Linnéischen Trivialnamen. Dann versuchte er selbst Mittel gegen das Namentauschen vorzuschlagen. Solche könnten sein: 1. Linné's Herbarium, als triftigste Entscheidung; nur genüge es nicht immer, z. B. wenn die Original-Pflanzen sich gar nicht darin, sondern allein in andern Herbarien, wie in denen von Clifford, Herrmann, J. Burmann, Oldenland, van Royen, Burser u. A. befinden, oder wenn sie zwar vorhanden aber erst später hineingekommen und so nur nach seinen eignen Schriften, bestimmt, nicht die Originalpflanzen seiner Beschreibungen selbst sind: so könne es kommen, daß unter Cometes ein Convolvulus, unter schwedischen Gräsern (Agrostis stolonif. &c.) ausländische Explre. liegen. Endlich könne es nun in fremden Händen Aenderungen erlitten haben. Sei es auch ein Orakel, so sei es auch oft eben so unverständlich. — 2. Das Herkommen, wonach sich Linné's Schüler richteten, ist e. empfehlbare Autorität und zu benutzen. — 3. Das Festhalten an den ältern Synonymen ist ächt Linnéisches Princip; aber die alten Autoren sind oft selbst unsicher. — 4. Bei schwedischen Pfl. entscheidet der Standort; doch nicht immer: mitunter hat Linné im Vorbeireisen flüchtig falsch bestimmt, z. B. Cynosurus paniceus &c. zu sehen geglaubt; auch s. Dissertation „Herbationes upsalienses“ enthält solche Beispiele. — 5. Den L'schen Namen zu verwerfen, sobald er unsicher geworden, mag zuweilen nützlich sein (bei Rumex acutus, Festuca elatior), darf aber nicht zum Princip werden; „dies würde die Fahne zu allgemeiner Anarchie“. — 6. Linné's Schriften müssen hier den Vorrang haben, als in fast allen Fällen

entscheidend. Nur fragt es sich, nach welcher Ausgabe jeder derselben man sich richten müsse. Hier kommen nur die systematischen Schriften, von Einführung der Trivialnamen an, in Betracht, wobei jedoch die übrigen als Ergänzung dienen müssen, da alle in e. organischen Zusammenhange stehen. Daß eine Pfl. so gelten müsse, wie sie L. beim ersten Benennen in der 1sten Auflage der Spec. Plantar. gedacht habe, geht nicht an, da viele früher rohe Genera mit Collectiv-Species erst später ausgearbeitet und so durch die viel verbreiteten Ausgaben Spec. Pl. Ed. II. u. Syst Nat. Ed. XII. Welteigenthum wurden und sonst viele unbestrittene Celosiae, Caucalides, Caesalpiniae &c. rückgängig würden. Die letzte Ausgabe zu wählen, würde auf die nachlässig bearbeitete sogen. XIIIte des Syst. Naturae führen, welche Murray mit Beiträgen Linné's besorgte. Reichard's und Willdenow's Ausgaben sind unbeschadet ihrer Verdienste, zu kritischer Entscheidung ganz untauglich. Die von Linné selbst in s. Tagebüchern als „perfecta" bezeichnete Ausgabe ist die XIIte des Syst. Naturae. Sie ist verbreiteter und vollständiger als andere u. harmonirt oft mehr als die andern mit dem neuern Usus. Allein oft enthält sie auch schon die Verwirrungen durch Einfluß auswärtiger Correspondenten, z. B. Gerard's. Auch bei ihr muß man die Spec. Pl. Ed. II. zu Hülfe nehmen, die man wieder ohne deren Ed. I. u. die vorbereitenden Schriften nie ganz versteht.

Da Richter demnach keins der Mittel ausschließlich vorschlagen kann, bittet er um das Urtheil der Anderen und empfiehlt nur noch folgende Palliativmittel in Bezug auf Linnéische Kritik: 1. Man gehe vor allem in Zweifelsfällen mit gutem Willen zu Werke, nicht um zu glänzen und zerstören, sondern um zu erhalten und ins Reine zu kommen! 2. Man bemühe sich vor allen Dingen, sich in die, von der jetzigen weit verschiedene, Linnéische Denkungsweise hineinzudenken und setze voraus, daß L. gewöhnlich, von seinem Standpunkte aus, recht gut gewußt, was er gewollt! 3. Man schaffe nicht ohne Noth Zweifel und Veränderungen, wo mit Auslassung eines Synonyms, e. Standorts, oder mit der Voraussetzung, daß 2, 3 verschiedene Pfl. von L. als Varietäten betrachtet wurden (wie es so häufig der Fall war), geholfen werden kann.

Bei der beginnenden Discussion bemerkte Staatsrath v. Trinius, daß es ihm stets am besten geschienen, sich an's Herbarium zu halten, auch wo dieses den Definitionen widerspreche. Prof. Kunth erklärte sich dagegen und versicherte aus eigner Anschauung, daß sich dies Herbar in sehr verwahrlosetem Zustande befinde. Viele Pfl. fehlen gänzlich; bei

andern liegen 2, 3 verschiedene Species beisammen, oder Bruchstücke von dergl. als ein Ganzes; andre seien zu schlecht conservirt; andre offenbar falsch: so liege als **Rumex acutus** eine Spitze von **R. obtusifolius** im Herbar. Letzteres erklärt Richter aus der Entstehungsgeschichte dieser Species, und glaubt, daß das Herbar vom ganzen Bildungsgange L's Spuren dieser Art tragen und an Zuverlässigkeit hinter s. Schriften zurückbleiben möge. Waitz erinnerte, wie 1835 zu Bonn gegen des Staatsrath Fischer's Vorschlag, die Pfl. aus L's Herbar abzubilden, von R. Brown Einwürfe gemacht worden sind; jeder Fall sei einzeln zu beurtheilen. Kunth stimmt bei. Richter beklagt den dann für die Wissenschaft traurigen Zustand, an eine beständige Casuistik gewiesen zu sein und der Hoffnung auf leitende Grundsätze entsagen zu müssen. Hofrath Koch erklärte, er selbst wünsche nicht durchweg aus s. Herbarien beurtheilt zu werden; bei aller Sorgfalt bringe man doch Pf. ohne nähere Untersuchung unter; vorgenommene Veränderungen bleiben unausgeführt, oder es werden deren gemacht, deren Schlüssel man allein besitze. Er möchte sich im Ganzen für **Spec. Pl. Ed. II.** aussprechen; doch lasse er sich allenfalls auch Zuziehung von **Syst. N. Ed. XII.** gefallen. — Bei der weitern Discussion ward auf Richter's neue Ausgabe des Linné hingewiesen, worauf R. entgegnete, er habe nur die Acten gesammelt u. geordnet, so daß die Botaniker nun Recht sprechen möchten. Graf Sternberg schloß die Debatte mit der Bemerkung, daß die Versammlung sich nicht als Obergericht in einer Sache aufwerfen könne, die dem freien Forschen u. unbeschränktem Meinungsaustausche der Einzelnen ferner überlassen werden müsse.

Göppert sprach, unter erläuternden Experimenten, über Bildung von Versteinerungen. Er zeigte die Achse aus einem Zapfen von **Pinus balsamea**, der einige Wochen in Kalkauflösung gelegen hatte, dann ein Stückchen Weidenholz, aus Eisenauflösung genommen. Von beiden wurde ein Schnittchen der offnen Flamme einer Weingeistlampe ausgesetzt zu Zerstörung der organischen Substanz, und ähnliche Präparate vorgezeigt; [vgl. oben S. 322 f.]. — Reichenbach legte das, vom Pastor Schönheit in Singen bei Rudolstadt eingesandte, Doubletten-Verzeichniß des erfurter botan. Tauschvereins von 1835—36 vor, dessen Verzeichn. immer interessanter werden. Schönheit hat **Draba praecox DC. s. spathulata Lang** aus Samen gezogen und erkennt sie für e. eigne, von **Draba verna** verschiedene, Species; das Hauptmerkmal geht beim Pressen ver-

ren, näml.: „siliculae turgidae, utrinque in dissepimenti marginem contractae circa stylum retusae."

D. 24. Sept. Die Botaniker vereinigt mit der Section für Geognosie, Mineralogie u. Geographie. — Göppert legte seine Monogr. der fossilen Farrnkräuter und neuere Abbildungen vor; Graf Sternberg mehrere für das 7te und 8te Heft seiner „Flora der Vorwelt" bestimmte Kupfertafeln. Reichenbach sprach über die Versteinerungen des dresdner Museums, worunter ein Stamm Megalodendron saxonicum besonders merkwürdig ist. Er ist von einem dicotyled. Baume, wahrscheinlich einem Nadelholze, hat 5 Fuß 2 Zoll Durchmesser bei 16 F. Umfang und ist schon seit hundert Jahren unter dem Namen „Chemnitzer Eiche" im Museum. Dieses besitzt auch Staarsteine bis von mehrern Centnern Gewicht und von 2 fast 3 Fuß Durchmesser; ferner einen Stamm aus dem krakauer Steinsalzgebirge von 2 F. Durchm., vom Baue des männl. Blüthenzapfens einer Cycas u. allgemein für einzig in seiner Art erkannt. — Dr. Cotta sprach über die Pflanzenabdrücke aus d. untern Quadersandsteine von Niederschöna bei Freiberg u. zeigte Abbildd. davon. Chiropteris Reichii Rossm. und Haliserites Reichii Sternb. wurden besprochen. Reichenbach, Kunze, Zenker, Göppert hielten erstere für eine Alge, kein Farrnkraut u. Reichenbach wies in seiner „Kupfersamml. z. prakt. deutschen Botanisirbuche (Leipzig, 1836.)" die verwandten lebenden Formen nach. Göppert zeigte salzhausener Alnus-artige fossile Kätzchen [oben Seite 324] vor.

D. 25. Sept. — v. Trinius berichtete über seine seit s. 18ten Jahre fortgesetzten Arbeiten für „Genera & Species Graminum" und theilte seine Grundideen über den Bau der Gräser mit [Botan. Zeit. S. 725.], woran sich Erörterungen von Kunth, Nees v. Esenbeck u. Reichenbach knüpften. Kunth erläuterte die Cyperoiden-Blüthe [vgl. oben S. 29.]; er stellt die Cyperaceen höher als die Gräser, weil sie e. Kelch haben; die Frucht ist eigentlich die der Luzula, nur entwickelt bloß ein Carpidium s. Samen. K. legte auch ein Ex. von Teucrium Chamaedrys vor, dessen unterste Blume regelmäßig u. pentandrisch war, desgl. eine regelm. pentandrische Bl. von Aconitum multifidum. Reichenbach referirte über die 1ste Lieferung von G. W. Meyer's „Flora hannoverana", eines auf Kosten der hannöv. Regierung erscheinenden Prachtwerkes von großem wissenschaftl. und künstlerischem Werthe.

D. 26. Sept. — Prof. Kunth hielt e. Vortrag „über den Bau der Gräser" [Bot. Zeit. 1836, S. 739—742.] — — Durch allgem. Beschluß

wurde zum nächsten Versammlungsorte Prag, zum Geschäftsführer Graf Sternberg, zum Secretär Prof. Krombholz gewählt. — Reichenbach hatte außerdem in der allgemeinen Sitzung am 23ten Sept. einen ausführl. Vortrag gehalten: „Blicke in die natürl. Verwandtschaften des Pflanzenreichs u. die Entwickelung der Pfl. überh. als Basis für die Classification des Gewächsreichs" — [abgedr. in: Bot. Zeit. 1837, I. S. 33—45., 49—53.]. — [Vorträge in den allgem. Sitzungen von Zenker, Germar u. A., s. oben S. 264 n. 332.]

[In den Sitzungen der naturforschenden Gesellschaft zu Basel hielten Vorträge: d. 23. Sept. 1835.: Prof. Röper über die pflanzengeogr. Verhältnisse des Cantons Basel; d. 26. Nov.: Röper: Bemerkk. über die Euphorbiaceengruppe, welche die Gatt. **Ditaxis**, **Argothamnium**, **Chiropetalum**, **Caperonia** u. **Chrotophora** bilden: an **Crotoph.** findet man oft auch fehlschlagende Staubfädenkreise, als zufällig hinzukommend, wie solche bei **Mercurialis** normal sind; — d. 17. März 1836.: Röper über n. Fortschr. u. d. Zustand der Bot.; 11. Mai: Dr. J. J. Bernouilli über **Ajuga genevensis** mit **fol. ternatim verticillatis**; Prof. Meisner setzt hinzu, bei **Dysophylla** u. a. sei diese Abweichung sogar Regel; d. 6. Juli: Meisner über Proliferiren der Blätter von **Bryophyllum calycinum**: den keimungsfähigen Punkten der Randkerben entsprächen die Carpidiarkeime (**ovula**) an den Rändern der Carpidien (Fruchtblätter); M. fand prolif. Blätter auch an **Begonia sinuata**, am Grunde der Blätter aus einem Höckerchen kommend.[4])]

Die britische **Association** zur Förderung der Wissenschaften, vorzüglich der Naturkunde, versammelte sich zum 6tenmal d. 22. Aug. 1836 zu Bristol.[5]) Zum Präsident war Marquis Landsdown gewählt, in s. Abwesenheit aber dafür der Marquis von Northampton; Vice-Präs. waren W. D. Conybeare u. J. C. Prichard; Gen.-Secret. W. V. Harcourt u. Fr. Bailey; Local-Secr. Prof. Daubeny u. V. F. Hevenden, Esq. — Sectionen waren 7: [für mathem. u. physic. Wissensch. (Präs. Whewell.);

[4]) Bericht über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel vom Aug. 1835 bis Juli 1836. II. Basel, 1836. 8. — Abdruck des Botanischen in Linnaea, 1838, Lit.-Ber. S. 11–16.]

[5]) S. darüber in: Edinb. N. Philos. Journ. Oct. 1836.: Proceedings of the British Assoc. at Bristol in Aug. 1836; Bot. in p. 345 f., 358 f., 367. — Silliman's Amer. Journ. XXXI. 2. 332—381. — Verhandlungen der im Aug. 1836 zu Bristol stattgefundenen sechsten Versammlung der Brit. Gesellsch. für die Beförder. der Wissenschaften. A. d. Engl. Berlin, Gropius. 1837. 396 S. gr. 8. (n. 1½ Thlr.) Rec. davon in Gersd. Repert. 1837, VIII.]

f. Chemie u. Mineral., Präs. Prof. Cumming; Geologie u. Geogr., Pr. Buckland; Zoologie u. Botanik, Pr. Henslow; Anat. und Medicin, Präs. Roget; Statistik, Präs. Baronet Ch. Lemon; Mechanik, Präs. G. Gilbert, Esq.] — In der zoolog. und botanischen Section war Prof. Henslow Präses; Vicepräs. waren F. W. Hope, Dr. J. Richardson u. Prof. Royle; Secretäre: John Curtis, Esq., Prof. Don, Dr. Ritley u. S. Rootsey, Esq.

Dr. Richardson sprach über Klima und geogr. u. zoologische Verhältnisse N-America's. G. Webb Hall über Beschleunigung des Wachsthums des Weizens: dieses hängt nicht nur vom Boden, sondern von der Periode des Säens ab; der Samen-Weizen ist aus Gegenden zu beziehen, wo er am frühsten reift; [Winterweizen braucht in Irland durchschnittlich 10 Monate (zuw. bis 14, selten nur 8), Sommerweizen 5 M.; Samen von rasch gewachsenem W. bringt rasch wachsende Saat u. umgekehrt.] Außer dem Samen ist auch die Lage sorgfältig zu wählen; das Säen geschehe dicht, denn auch Dick-Wachsen beschleunigt. Am meisten sage ein zweckmäßig gedüngter leichter kieselhaltiger Boden zu, wodurch die Zeit der Reife bedeutend abzukürzen sei. A. v. Humboldt sah ihn in S. America in 90 Tagen reifen, Richardson an der Hudsonsbai in 70 T.; darum solle man ihn zur Saat von dort nehmen, nur sei solche Saat Krankheiten unterworfen.—Henslow erzählt, wie Sir John Herschel ihm vom Cap Samen einer Acacia gesandt, der vor dem Säen in siedendes Wasser kommen sollte, und diese ihm wirklich nach 3—6—15 Minuten langem Eintauchen im Freien rasch gekeimt haben, während uneingetauchte nicht aufgegangen. Dabei erwähnte Hope, ein schwaches Sieden zerstöre die Keimkraft nicht und es sei bei manchen Samen förderlich, sie der Ofenwärme oder warmem Wasser auszusetzen, auch um Insecten dadurch zu zerstören. Richardson erinnerte, daß die Chinesen die Samen, die sie an Europäer verkaufen, aus Eifersucht vorher kochen, um die Keimkraft zu zerstören, daß aber doch einige aufgehen.

Dr. Daubeny erwähnte seiner Versuche über die Wirkung des Arseniks auf Pflanzen und des Resultates, daß sie den Einfluß einer solchen Vergiftung über Erwarten leicht vertrügen. Zu s. Versuchen hatte ihn Davies Gilbert's Angabe, daß es in Cornwall Striche gebe, deren Boden viel Arsenik enthalte, worauf nur einige Hülsenpflanzen wüchsen, veranlaßt. [Daubeny fand, daß alle Pfl. von den schädlichen Wirkungen das Schwefelarseniks afficirt werden, die Leguminosen ausgenommen.] Rootsey erwähnte dabei der schädlichen Wirkungen der Arsenik- [?arsenigen] Säure auf die Vegetation bei den Kupferhütten unweit Bristol u.

Swansea. — J. E. Bowman sprach über das hohe Alter, das der Eibenbaum (Taxus bacc.) erreichen kann: s.: Loudon's Magaz. of Nat. Hist. New Ser. Vol. I. (1837) p. 28sqq. 85sqq.; Ausz. in Linnaea 1839, III.: Lit.-Ber. S. 56ff. Der eine (von 18) auf dem Kirchhofe zu Gresford bei Wrexham im nördlichen Wales hat unter den ersten Aesten (29 Fuß, am Grunde 22 F. Umfang [oder 1224 Lin. Durchmesser, und wird, da B. von den äußern jüngsten Jahrringen 34¾ auf 1 Zoll gehend fand, nach De Candolle's Schätzung der Verschiedenheit der Jahrringe in versch. Altern d. Baums (s. bot. Jahresb. üb. 1831, S. 111ff.)] von B. geschätzt zu 1419 Jahren Alter; [die übrigen dortigen Taxusbäume von 120 Jahren, haben durchschnittlich 20 Zoll Durchm., auf jedes Jahr gegen 2 Lin. Durchm., oder 1 Jahrring 1 Linie in den ersten 120 Jahren]. Eine andre Eibe auf d. Kirchhofe zu Darnley im Thale in Derbyshire scheint 2006 J. alt zu sein [nicht 2486 J., wie sich bei De C.'s Annahme zu geringer Unterschiede der Dicke der Jahrringe in versch. Altern ergeben würde. De C. nimmt bis 150 Jahre jährlich 1 reichl. Linie Durchmesserzunahme, nach 150 J. unter 1 Lin. an. Die darnleyer Eibe hat 1356 L. mittlern Durchm., horizontale Einschnitte an der Nord- u. Südseite zeigten 44 Ringe auf 1 Zoll, woraus B. 2006 Jahr findet. Nach De C.'s Methode werden alte Bäume leicht für zu jung erachtet und jüngere für älter als sie sind; denn im höhern Alter geben erst 2 Jahre 1 Linie Durchmesser Zuwachs. De C.'s Berechnungen [des jährl. Zuwachses wahrsch. gemeint] seien um ⅓ zu reduciren; De C.'s Methode gäbe bei s. Annahme von nur 1 L. durchschnittl. jährl. Durchmesserzuwachs nur 1356 für die darnleyer Eibe. B. meint in der vorchristlichen Zeit möge man, wie anderwärts Cypressen, so Eibenbäume als Trauersymbole gepflanzt haben: daher ihr Stand auf Kirchhöfen]. — Dr. Hancock las über eine neue Norantea aus Guiana. — Mackay lehrte die Verbreitung der Pflanzen Irlands kennen [s. oben S. 244.]. — Oberst Syke's sprach von Getreidearten in Deccan, von Anona-Arten, Anacardium, Carica, Myristica u. von einer Citrus, die er für den Urstamm aller cultivirten Citrus-Arten u. Variet. hält. — Lloyd las über Marsileaceae, besonders Pilularia globulifera.

Bekanntlich hat Hr. Ward in England versucht, Pflanzen in kleinen ins Zimmer gebrachten, gegen Luftzutritt verschlossenen Glaskästen zu ziehen, u. gefunden, daß sie darin außerordentlich lebhaft wachsen. Besonders gediehen Alpenpflanzen und tropische Parasiten vortrefflich und man diese Art von Zucht zum Transportiren von Pfl. aus entfernten Län-

dern sehr nützlich befunden.' Diese Versuche haben die British Assoc. veranlaßt, einen Preis von 25 Pf. St. für Versuche in solchen gegen Luftwechsel geschützten kl. Glaskästen nach Ward's Verfahren u. einem von ihm gegebenen Plane und unter Leitung von Dalton, Daubeny, Jac. Yates und Henslow, auszusetzen.

Die Gesellschaft beschloß sich 1837 in Liverpool unter dem Präsidium des Earl. v. Burlington zu versammeln u. wählte Hrn. Harcourt zum General-Secr., S. Turner zum Local-Secretäre.

[In England bildeten sich außerdem folgende Naturforschung bezweckende Gesellschaften: the Warwickshire Natural History Society, the Shropshire and North Wales Nat. Hist. and Antiquarian Soc., the Ludlow Nat. H. Soc., und the Caernarvonshire Nat. H. Soc.]

Zu Edinburg wurde am 17. März 1836 eine botanische Gesellschaft gestiftet und dabei eine Tauschanstalt eingerichtet, in welcher auch Ausländer sich britische Pflanzen eintauschen können. Die Gesellschaft hat einen, jährlich wechselnden, Präses, 2 Vice-Präsidenten, einen Rath oder Verwaltungsausschuß u. 2 Secretäre. Letztere sind W. H. Campbell und Ed. Forbes. Präsident Prof. Graham.

[Bei der Versammlung der Linnäischen Gesellschaft der Normandie kamen folgende botanische Mittheilungen vor: Delise gab Bemerkk. über die Gattung Cenomyce: 350 Spp. u. Varr., zur Hälfte neu; Dubourg d'Isigny, Ueberblick über die geologischen Verhältnisse u. die Flora von Vire; Einfluß des Terrains auf die Vegetation; v. Brébisson über die nutzbaren Lichenen; auch zum Baue der ind. Schwalbennester bilden Lichenen theilweise ein Ingrediens; Chauvin, Nutzen der Hydrophyten: zu Speise in Lappland, Kamtschatka, Japan; auch zu Arznei, Viehfutter, Dünger; Listen neuer Pfl. für Frankreich oder die Normandie; Lenormand, Liste von beim Botanisiren gesammelten Pflanzen.][6])

Zu Coblenz bildete sich „ein botanischer Verein am Mittel- u. Niederrheine" unter der Leitung von Nees v. Esenbeck d. j. zu Bonn u. Wirtgen zu Coblenz. [Von der 1sten u. 3ten Versammlung, 1836 u. 1838 sind seitdem ein Erster und Zweiter Jahresbericht der Verhandlungen rc. (1837 u. 1838) erschienen.]

Die Societät der Wissenschaften zu Göttingen hätte bei ihrer Versammlung am 19. Dec. 1835 für d. J. 1836 nochmals die Preisaufgabe

[6]) Séance publique de la Société Linnéenne de Normandie, tenue à Vir, le 24. Mai 1836. Paris, Derache (success. de Lance), rue du Bouloy, 7. (1837?) 8vo. 1½ Fr. — Anzeige im Bull. litt. et scient. 1837: No. 4.]

gestellt: „Exhibere accuratam expositionem omnium secretionis organorum in plantis adhuc observatorum, ratione simul habita partium secretarum naturae, nec non effectus, quem secretio generatim in vegetationis processu procreare possit.“ Der Preis (50 Duc.) wurde dem Prof. Meyen in Berlin für seine Lösung der Aufgabe zuerkannt [welche 1837 gedruckt erschien unt. d. Tit.: Ueber die Secretions-Organe der Pflanzen, &c. Mit 9 Kupfert. Berlin. (13 Bog. gr. 4. 3 Thaler).]

Dr. Steudel u. Prof. Hochstetter haben von Schimper's morgenländischer Reise weitere Nachricht gegeben. — Im Sept. 1835 begab sich Schimper aus dem peträischen Arabien, wo er sich am längsten aufgehalten, auf das Sinai-Gebirge. Er hatte nun 6 Monate im nordwestl. Arabien zugebracht; im Oct. reiste er von Suez aus über das rothe Meer nach Djedda im glücklichen Arabien. Nach s. Briefe v. 19. Nov. wollte er kleinere Reisen ins Innere bis Taifa unternehmen und in 3 Wochen zurückkommen. Nachher hat er den Sommer 1836 in Ober-Aegypten verbracht und wollte gegen den Herbst Abyssinien besuchen, wo er unter dem Schutze der christlichen Missionäre der Wissenschaft dienen zu können hoffte.

Die Hrrn. St. u. H. haben nun an die Actien-Theilnehmer, welche Actien zu 60 Fl. haben, Samml. von 400 Spp. aus Unter-Aegypten u. dem petr. Arabien versandt; dazu sollen im Frühjahre 1837 noch 100 meistens im glückl. Arabien gesammelte Spp. kommen. Die Pfl. sind gut gewählt und gut getrocknet und größtentheils seltne Arten, z. B. die von Forskål benamten u. die von Orten der Bibel. Die den Nachtrag bildenden Pfl. sind meistens im Hedschas bei Djedda u. in der Gegend von Mecca vom Nov. 1835 bis Febr. 1836 gesammelt. — Wer noch 15 Fl. zulegen will, erhält noch andere 100 Arten aus dem glückl. Arabien u. wahrscheinlich dabei auch solche aus Ober-Aegypten vom Sommer 1836. 250 Arten Samen aus dem peträischen Arabien sind für besondere Bezahlung zu erhalten.

Um Schimper's Reise nach Abyssinien zu befördern, haben Steudel u. Hochstetter aus eignen Mitteln 2000 Fl. vorgeschossen, in Hoffnung auf Ersatz durch fortgesetzte Actien-Abnahme. Schimper ist auch im Herbste 1836 von Cairo nach Abyssinien abgereiset in Gesellschaft des Missionärs Blumhardt. [1839 ging er von Adaua in der Provinz Tigre zum 2tenmal in die gebirgige Prov. Simen.] Zu Förderung des Zwecks dieser Reise bieten nun St. und H. wieder, wie früher zur arab.

Reise, Actien zu 30 und zu 60 Fl. rh. an, deren Werth in Wechseln auf Frankfurt a. M. oder Augsburg gezahlt werden kann.

Die Herren St. und H. offeriren zugleich auch die 4te Centurie von Hohenacker's getrockn. georgisch-caucasischen Pflanzen. Eine Sammlung von solchen von 200 Arten wird zu 25 Fl. ausgeboten; eine andere von 120 Arten für 15 Fl. rhein.

Andere Reisende: — Gay ist jetzt auf einer botan. Reise in den südlichsten Theilen von Chile. — Leprieur bereiset das franz. Guiana in botan. Hinsicht. — Gaudichaud, Marine-Pharmaceut, begleitet als Botaniker eine französ. Erdumseglungs-Expedition. — Dr. Franz Junghuhn ging als Arzt in holländ. Diensten d. 13. Juni 1835 von Helvoetsluis nach Java ab, kam d. 13. Oct. zu Batavia an und hat dort bedeutende Sammlungen gemacht. — Auch Dr. Korthals hält sich jetzt auf Java auf, mit dem Studium des Pflanzenreichs beschäftigt. — Perrottet, Director des botan. Gartens zu Pondichery, hat das Nilgherri-Gebirge in der vorderindischen Halbinsel in mehreren Richtungen untersucht und seine Sammlungen sollen nach Frankreich abgehen. — Bonpland hat in Briefen aus San Borgia vom 14. Juli 1836 an Delessert Nachricht von seinen Reisen gegeben. Er hält sich, mit botan. Untersuchungen beschäftigt, an den Ufern des Uruguay auf und will s. Sammlungen von Buenos Ayres aus nach Frankreich schicken. — Freih. Carl v. Hügel zu Wien ist von seiner naturhistor. Reise nach Ostindien und den Südsee-Inseln zurückgekommen und die Ergebnisse seiner botanischen Durchforschungen sollen von mehreren Botanikern in besondern Werken publicirt werden. — [Ad. de Vauve ist im Jan. 1836 von einer naturwissenschaftl. Reise im innern Guiana zurückgekehrt. — Nuttall, früher Prof. der Bot. zu Cambridge in Massachusetts (N.Amer.), hat eine Reise nach den Inseln des stillen Meers unternommen, Mitte 1835 war er auf den Sandwich-Inseln.]

Dr. Persoon's Herbarium war schon bei des Besitzers Lebzeiten vom Könige von Holland für die Universität Leyden in der Art angekauft worden, daß Persoon eine Pension von Holland bezog und das Herbarium während seines Lebens behielt.

Opiz's Naturalien-Tauschanstalt findet fortwährend viele Theilnahme. Ende 1836 zählte sie 542 Interessenten und erhielt neue. Gegenstände waren bis dahin eingekommen und respective vertheilt:

	Pflanzen:	Insecten:	Conchylien:
eingegangen	727251 Explr.	94804 Explr.	75 Expre.
ausgegeben	597448 " "	57901 " "	20 " "
also übrig vorräthig	129803 " "	36903 " "	55 " "

i. J. 1836 waren die reichlichsten einzelnen Einsendungen 2-bis 4tausend Explre stark aus durchschn. 1½hundert Species. — (Adresse: Prag, Altstadt, Zeltnergasse Nr. 565.)

Prof. E. Meyer hat eine kritische Untersuchung der botanischen Leistungen des Albertus Magnus, eines der größten Schriftsteller des 13. Jahrhunderts, welcher wegen v. Haller's und Sprengel's Urtheilen über seine Schriften sehr verkannt worden ist, angestellt[7]). Er thut dar, daß einige ihm zugeschriebene Arbeiten nicht von ihm herrühren und diese es sind, die theilweise Haller's u. Sprengel's Urtheile veranlaßt haben; [die Schrift de virtutib. herbar. im liber aggregationis sei nicht von Alb. M.]. Der Vf. zeigt zugleich, welche wirklich von ihm verfaßt sind und giebt endlich eine Biographie dieses berühmten Theologen und Philosophen.

Nekrolog. — Im Jahre 1836 verlor die Wissenschaft folgende von ihren Arbeitern:

Der Med.-Rath Dr. Bernh. Meyer [geb. d. 24. Aug. 1767 zu Hanau, dann Arzt das., seit 1796 Apoth. u. Zahnarzt zu Offenbach, Mitherausgeber der Fl. der Wetterau, Vf. mehr. ornithol. Werke rc.] starb zu Offenbach d. 1. Jan. 1836. [Kurze Biogr. s. im Phönix 1836, S. 438.]

Der Prof. d. Pharmacie an d. Univ. und Apoth. zu Heidelberg Ph. Lor. Geiger, geb. d. 30. Aug. 1785 zu Freinsheim a. Rh. (nur i. J. 1816 Docent der Bot.) starb d. 19. Jan. 1836. — [Biogr. s. in Ann. der Pharm. XVIII. 2. (Mai 1836). Er bearbeitete die Bot. im II. Th. s. Lehrbuchs d. Pharm., nach d. Linn. System.]

[Der Staatsrath und Arzt Dav. Heinr. v. Grindel, früher Prof. d. Chemie u. Pharm. zu Dorpat, Vf. einer pharm. Botanik (Riga, 1802), starb zu Riga d. 20. Jan. 1836.]

[Andr. Ét. Just. Pasc. Jos. Fr. Baron Daudebard de Férussac, Oberst-Lieut., früher Professor, dann Bureauchef für d. Statistik d. Auslandes rc., ehemal. Deputirter, Vf. vieler Schr. versch. Inhalts, Begründer u. Herausg. des Bulletin universel des sc. &c., geb. zu Char-

7) Linnaea X, Band. 65 H. S. 641—741.; Albertus Magnus. Ein Beitrag zur Geschichte der Botanik im dreizehnten Jahrhundert; von Ernst Meyer.

tron im Dept. des Tarn u. d. Garonne am 20. Dec. 1786, starb zu Paris d. 21. Jan. 1836.

[Der Geologe Prof. Fr. Hoffmann, welcher auch die Verhältnisse der vorweltl. Flora beleuchtet hat, starb zu Berlin d. 6. Febr. 1836.]

Der Prof. der Botan. am Jardin des Pl. zu Paris Dr. Ant. Laurent de Jussieu, geb. d. 12. April 1748 zu Lyon, Mitglied der französ. Academie, starb d. 15. Sept. 1836. — [Notice hist. sur A. L. de J. par Ad. Brongniart in: Ann. des Sc. nat. Sec. Sér. VII. 1837, Janv. p. 1—24. mit J's Bilde vom J. 1789 u. 2 Facsimile's der Handschrift. J. war seit 1777 Administrateur au Jardin du Roi, Mit-Redacteur des Dict. des Sc. nat. — Éloge historique, gelesen in d. franz. Akad. im Aud. 1838 von Flourens: engl. Uebers. in Edinb. New Phil. Journ. Nr. 53., Apr.—July 1839, p. 1—31.]

Der Hofrath und Prof. der Bot. an der Universität Göttingen Dr. Heinr. Ad. Schrader, geb. d. 1. Jan. 1761 zu Alfeld bei Hildesheim, starb d. 21. Oct. 1836.

Dr. Chr. Heinr. Persoon zu Paris, geboren am Vorgeb. der guten Hoffnung, starb zu Paris Anfang Novembers 1836.

[Dr. Ch. J. G. Schiede, der in Mexico reisete, ist daselbst im Dec. 1836 am Typhus gestorben.]

Rich. Cunningham starb in Neuholland 1835 [ward Ende Aprils bei des Maj. Mitchell Expedition ins Innere erschlagen].

Dr. Frank, reisend als Sammler, starb zu New Orleans 1835.

Thom. Colebrooke, Richter beim „native Court of Bengal“, ist 1835 in Ostindien gestorben.

Alex. Collie, Chirurg u. bot. Sammler, starb am König Georg's Sunde in Neuholland im Dec. 1835.

---

v. Martius Rede auf v. Schrank. . [s. Jahresb. üb. 1835, S. 317.]

[Biogr.: — Einiges aus dem Leben des Missionärs u. Orientalisten Prof. Dr. Will. Carey, Herausgebers von Roxburgh's Flora indica, Gründers des bot. Gartens zu Serampore in Ostindien und Stifters der Mission das. [vgl. bot. Jahresb. 1834, S. 211.) s. in Baker's Hist. of Northamptonshire; daraus in Gentleman's Magaz. 1837, Dec., pag. 584—586.; s. a. „Ausland“ 1837, Nr. 3.; länger in Kroyer's dän. „Naturhist. Tidskr.“ 1836, S. 233—242., v. J. Vogt. — Ausführl. Biogr.: „Memoir of the Rev. Will. Carey, late Missionary to Bengal, Prof. of Oriental Langu. in the College of Fort William. By

Eust. Carey. With a Critique upon his Character and Labours by Wilson, Prof. &c." (London: Jacks. & Walford 1836. gr. 8. 12 sh.). — Carey war zu Paulerspury in Northamptonshire d. 17. Aug. 1761 geboren.]

[Dav. Douglas, welcher 1834 auf den Sandwichinseln verunglückte, war 1799 zu Scone bei Perth in Schottland geboren; über s. erste Reise, am Columbia, 1824—27, s.: „Das Ausland" 1838, Nr. 131—141.; — über seine 2te, am Columbia und Rio colorado: ebendas. Nr. 163—170. u. f. — Neue Pfl. fand D. auf der 1sten Reise, laut Lindley's Verzeichnisse, 164 Species, darunter 3 Pini (P. Lambertiana, Sabiniana u. P. Douglasiana Sab.), 3 Clarkiae, 1 Anemone, 1 Malva &c.]

Prof. Dr. Bartling ist zum Prof ord. d. Bot. an der Univ. Göttingen (an Schrader's Stelle) ernannt worden.

Anstellungen. — Dr. Kirschleger ward zum Prof. der Botanik an der Ecole de Pharmacie zu Straßburg ernannt.

[Dr. C. F. Meisner aus Bern wurde an der Universität Basel (nach Röper's Abgange als Prof. d. Bot. nach seiner Vaterstadt Rostock) Professor der Naturgeschichte und der Botanik.]

[Zu Kiew ward 1836 Dr. Korunch-Trotzky Docent d. Botanik.]

[Alex. Morizi aus Chur, Verf. einer schweiz. Phanerog.-Flora (Chur 1832), ist von der Regierung zu Rio de Janeiro zum Professor der Landwirthschaft und der Botanik ernannt worden.]

Hofrath Prof. v. Martius wurde zum ersten Intendanten oder Conservator des bot. Gartens zu München (an v. Schrank's Stelle) und Prof. Zuccarini zum 2ten Conservator ernannt.

Der Freiherr Carl v. Hügel zum Director der kaiserlichen botan. Anstalten in Wien.

Dr. Steph. Endlicher wurde zum Custos für Botanik am k. k. Hof-Naturalien-Cabinet in Wien (an Trattinnick's Stelle, welcher als Emeritus Abschied genommen) ernannt [1840 Prof. der Botanik an J. F. Jacquin's Stelle].

[Der Naturforscher Louis Kiener wurde an des verstorb. Jacq. Thouin's Stelle Conservator der naturhistor. Sammlungen im königl. Museum zu Paris.

Graf Sternberg wurde zum Commandeur des kais. Leopolds-Ordens, Baron v. Jacquin zum Ritter des k. russ. Wladimir-Ordens ernannt.

[Prof. W. Hooker zu Glasgow wird zum Ritter ernannt.]

Uebersicht schwedischer botanischer Arbeiten und Entdeckungen vom Jahre 1836.

I. Phytographie.

Acotyledoneae.

FUNGI. — Prof. Fries stellt in der von ihm verfaßten akademischen Gradual-Abhandlung Genera Hymenomycetum die Charactere der Pilz-Tribus Hymenomycetes, die ihrer Abtheilungen und der dazu gehörenden Gattungen dar[8]).

In der 1sten Decade einer akad. Gradualabhandlung, „Spicileg. Plantar. neglect." &c., beschreibt Prof. Fries 10 bisher minder genau bekannte, zur Gattung Agaricus gehörende, europäische Pilzarten[9]).

Auch erschien 1836 zu Upsala eine vom Prof. Fries geschriebene, vom Magister Sieurin herausgegebene, Gradualabhandl. über die Pilzgattung Lentinus.[10]) Nach allgemeinen Bemerkk. über die verschiedene geogr. Verbreitung der Pflanzenfamilien kommt der Vf. auch auf die Gatt Lentinus, deren Species meistens in tropischen Ländern zu Hause sind, gegen die Pole abnehmen, so daß in der kalten Zone erst eine gefunden ist. Darauf folgt der Gattungs-Character, Schilderung der Vegetationsverhältnisse der Arten, endlich eine Synopsis der letzteren, darin ihre Charactere, einige Synonyme und Standörter. Es sind 43 Spec., darunter 14 neue.

---

8) Genera Hymenomycetum, quorum novam expositionem veniam ampliss. Fac. Philos. Ups. Praeside Elia Fries pro Gradu philos. p. p. Laurent. Petr. Laurell, Upl. In Audit. Gustav. d. 20. Apr. 1836. h. a. m. s. Upsaliae excud. Regiae Acad. Typographi. 17 & 4 pp. 8vo maj.

9) Spicilegium Plantarum neglectarum. — Decadem primam, Agaricos hyporrhodios sistentem, venia ampl. Fac. Philos. Upsal. Praeside Mag. Elia Fries &c. pro Gradu philos. p. p. Frans Theodor Norèus, Ostrogothus. In Audit. Gust. d. 13. Junii 1836. h. p. m. . Upsaliae excud. R. Acad. Typogr. 8 & 4 pp. 4to maj.

10) Synopsis Generis *Lentinorum*, quam, venia Ampl. Fac. Philos. Ups. Praeside Elia Fries, pro Gradu philos. p, p. Joh. Sieurin, Gothoburg. In Audit. Gust. d. 10. Jun. 1836. h. p. m. s. Upsal., exc. reg. Acad. Typogr.

ALGAE AQUATICAE. — J. J. 1835 erschien das 8te und letzte Heft von Bischof Agardh's „Icones Algar. europ.“[1]). Der Vf. giebt hier ausführliche Beschreibungen und sehr schön illuminirte Abbildungen von folgenden Algen: (tab. 31—40.:). Licmophora argentescens Ag., von Venedig; Licm. paradoxa Ag.; Hydrurus penicillatus Ag., in subalp. Gegenden Europa's; Hydr. Vaucherii Ag., in subalpinen Gegenden der Schweiz u. Oesterreichs; Sphaerozyga Jacobii Ag., in Carlsbad; Sph. elastica Ag., in e. Bache bei Onnerup (?) in Schonen; Draparnaldia uniformis Ag., in Carlsbad; Drap. tenuis Ag., in Europa allgemein; Bonnemaisonia aculeata Ag., im schwarzen Meere bei Bujukdere von Prof. Hedenborg gefunden; Zonaria lineolata Ag., zu Venedig und Chioggia.

Von einer Sammlung scandinavischer Algen, welche Hr. J. E. Areschoug herausgiebt, erschien 1836 der 1ste Fascikel.[2]) Dieser enthält 12 mehr oder minder bekannte, in Bohuslän gesammelte, Arten in gut gewählten Exemplaren begleitet von gedruckten Etiquetten mit Angabe des Namens, des Fundortes und des Monats des Einsammelns. Vielleicht fände die Sammlung mehr Absatz, wenn der Herausgeber mit den größern Arten oder mit den wegen ihrer Farben so beliebtn Delesserien angefangen hätte. Die hier gelieferten sind: (1—12.:) Dichloria viridis Grev., Striaria attenuata Gr. var., Conferva rupestris L. und fucicola Velley, Polysiphonia byssoides Grev., Callithamnion roseolum Ag., Sphacelaria cirrosa Ag., Asperococcus bullosus Lamx, Gastridium kaliforme Lyngb., Dictyota dichotoma Lamx., Bonnemaisonia asparagoides und Dasya coccinea Ag.: die 2 letzten zeichnen sich durch schöne rothe Farbe aus.

Dicotyledoneae.

BALSAMINEAE. — In einem Schreiben an Prof. Röper hat der Bischof Agardh seine Deutung der Theile der Balsaminen-Blume, vorzüglich mit Bezug auf Röper's Gegenbemerkungen erläutert[3]). Er sucht

1) Icones Algarum europaearum. Représentation d'Algues européennes, suivie de celle d'espèces exotiques les plus remarquables récemment découvertes, publiée par C. A. Agardh. Livraison quatrième et dernière. (Nr. 31.—40.) Leipzic, Voss. 1835. 8. (Av. X Planches col.)

2) Algae Scandinaviae exsiccatae, quas distribuit John Erh. Areschoug. Fasciculus I. — fol.

3) Botan. Zeitung, 1836, I. 193—205., 209—221.: „Ueber die Deutung der [illegible] und die Verwandtschaft der Balsaminen. Antwort auf Herrn Prof. [illegible]en (Bot. Zeit. 1834, Nr. 6.); von C. A. Agardh in Lund.“ —

zu beweisen, daß unter Annahme seiner Ansicht die Balsamineae, Fumariaceae, Cruciferae, Capparideae und Papaveraceae nach einem Typus gebildet erschienen, ohne jene keine von diesen nach e. gemeinsamen Typus gebildet sei. Nach Bischof Agardh's Erklärungsweise hätten alle diese Familien 4 Kelch- und 4 Blumenblätter, nach der gewöhnlichen aber die Capparideae u. Cruciferae 4, die übrigen nur 2 Kelchblätter. Zwar hätten sie alle 4 Petala, aber diese seien nicht dieselben: denn bei den Cappar. und Cruciferae seien sie alle alternirend, bei den übrigen Fam. 2 Petala den Kelchblättern antepονirt „und wenn die übrigen Kelchblätter da wären, würden sie alle 4 den Kelchblättern anteponirt sein". Nach Agardh's Ansicht „sind die Staubfäden überall, wo sie bestimmt sind, nur 6 und je einer davon immer denselben Kelchblättern anteponirt; nach der gewöhnl. Ansicht aber giebt es hier nicht die geringste Regelmäßigkeit." — Viele erkennen jetzt mit Presl die Ansicht Kunth's für die annehmbarste [während Andere noch Röper's Deutung beipflichten. S. das Neuere, von Presl, Röper, Bernhardi, oben S. 68 f.]

Compositae. — Prof. Hornschuch gab (in: Bot. Zeitung, 1836. I. S. 1—16.) eine deutsche Uebersetzung von Prof. Fries's Abhdl.: „Entwurf zu e. neuen Beantwortung der Frage: welche Gewächse sind die vollkommensten?" [s. Jahresber. über 1835, S. 324—328.]

Floren.

J. J. 1836 erschienen von der Svensk Botanik 3 Hefte des XIten Bandes, näml. Nr. 124—126. mit Taf. 739—756.[4]). Prof. Wahlberg ist nunmehr, vom Anfange dieser Hefte an Verfasser des Textes u. hat die Aufsicht über den Stich der Abbildungen, welche in diesen Heften von Ruckman in Kupfer gestochen sind. Die Zeichnungen sind von den Herren Wahlenberg, Wahlberg, Læstadius und Agrelius. Im Texte giebt der Verf. Bemerkk. über die Familien, ihren Zusammenhang unter einander, ihre Charactere u. Abtheilungen; bei den Arten: Belehrung über die Gattungen, wozu sie gehören, und deren Unterschiede von verwandten, Angabe der geogr. Verbreitung der Arten im Allgemeinen

Anm.: Die erste Abhdl. des Bischof Agardh über die Theile der Balsaminen-Blume steht in Bot. Zeit. 1833, Nr. 39.; Röper's Bemerkk. ebendas. 1834, Nr. 6. [s. oben S. 68. f. nun auch Endlicher Gen. pl. p. 1174.]

4) Svensk Botanik, utgifven af Kongl. Wetenskaps-Academien i Stockholm. Elfte Bandet, 4—6. (Nr. 124., 125., 126.) Stockh., 1836; tryckt hos Norstedt & S. [8vo. 2 Rdr. Bco.]

und insbesondere in Schweden, Beschreibung der Arten und Bezeichnung ihrer Unterschiede von den nächst-verwandten, endlich ihres Nutzens. — Besonders interessant sind in diesem Hefte die vielen Alpenpflanzen, die sämmtlich vom Pastor L. L. Lästadius gezeichnet sind. — Tafel 739. **Brachypodium pinnatum Beauv.**; 741. **Heleosciadium inundatum K.**; 742. **Pimpinella magna L.**: diese wächst, wie der Vf. sagt, im mittlern und südl. Europa auf feuchten Wiesen und blüht dort immer weiß, ist an Gebirgsbächen der Alpen häufig und bildet auf dem Monte Baldo und an mehrern Orten in Tirol an solchen Stellen den größten Theil der Flora; in den Alpen blüht sie licht-rosenroth, wie es in Schweden gewöhnlich der Fall ist: das verschiedene Vorkommen dieser Pfl. in N- u. Süd-Europa bestätigt die Uebereinstimmung der dem Pole näher liegenden Ebenen mit der Alpenflora wärmerer Gegenden. Taf. 742—750.: **Epilobium roseum Schreb.**, **Alsine marina Whlnb.**, **Stellaria cerastioides L.**, **Cerastium alpinum L. & var.: glabratum Whlnb.**, **Sedum villosum L.**, **Ranunculus glacialis L.**, **pygmaeus Whlnb.** und **lapponicus L.**, **Pedicularis lapponica L.**, T. 751—756.: **Hypochoeris glabra u. radicata L.**, **Viola biflora L.**, **Carex atrata L.**, **C. rotundata** und **salina Wahlenb.**

H. Areschoug gab eine Phanerogamen-Flora der Gegend von Gothenburg heraus[5]) — Die Stadt Gothenburg ist einer der wenigen Orte in Schweden, über deren Flora schon in mehreren Schriften gehandelt worden ist. Die älteste ist Bromell's **Chloris gothica**, von 1694, ein Catalog, der deshalb bemerkenswerth ist, weil er die erste bei uns erschienene Special-Flora ist. Die nächste Schrift über die Flora der Gegend ist dann erst Prof. Wahlberg's **Flora gothoburgensis** von 1821 und 1822. Die dritte ist nun Hrn. Areschoug's Flora, worin die Pflanzen nach Familien und zwar nach Fries's Anordnung der **Flora scanica** [s.: Jahresb. üb. 1835] geordnet sind.

Zur Herausgabe schritt der Verf. theils um die Kenntniß von der Verbreitung der Pflanzen zu erweitern, theils wegen der Nothwendigkeit solcher Specialfloren, die einer allgem. Flora des Vaterlands zu Grunde

5) **Plantae cotyledoneae Florae Gothoburgensis, quas, secundum Familiarum nat. ordinem Friesianum, disposuit atque descripsit Joh. Erh. Areschoug. Londini Gothorum, sumtib. C. W. K. Gleerupii; typis Berling.. 1836. VIII, 150 & 4 pp. 8. [40 sk. bco.** — Debit. an El. Fries u. P. F. Wahlberg. — Ein 2r Theil soll die **Acotyled.** bringen, auch Boden- und Vegetationsverhältnisse erläutern.]

zu legen sind, dann auch um zum Gebrauche der gothenburger Studierenden ein Handbuch zu liefern; wegen des letztern Punktes möchte Ref. erinnern, daß das gewählte natürliche System wohl nicht mit Vortheil das erste sein könne, das Anfängern zum Untersuchen der Pflanzen in die Hand gegeben wird, wozu für die Jugend doch wohl das Linnéische künstliche System für das nutzbarste erkannt wird. — Auf die Vorrede folgt ein Conspectus Generum sec. Systema sex. Linnaei, worin die Classen und Ordnungen und die Gattungen darunter mit ihren Namen aufgeführt sind. — Dann kommt die eigentliche Flora, mit Characteren der Abtheilungen, Familien, Gattungen u. Arten, wo der Vf. in der systemat. Anordnung hauptsächlich Fries's Flora scanica folgt.

Der Vf. dehnt den Umkreis seiner Flora bis etwas über 1 schwed. (1½ deutsche) Meile weit um Gothenburg aus, und führt auf u. characterisirt 680 Pflanzen, also 81 mehr als früher für diese Gegend verzeichnet gewesen: von diesen neueren ist ohngefähr ein Drittheil vom Prof. Wahlberg in den letzten Jahren aufgefunden und dem Vf. mitgetheilt worden. — Zu diesem Zuwachse gehören folgende seltnere Arten: Alchemilla alpina, Myosotis versicolor, Ornithogalum spathaceum, Pulmonaria marit., Rumex maximus, Lamium intermed. Fr. & incisum W., Barbaraea praecox, Vicia lathyroides, Pyrethrum Parthenium, Tussilago Petasites, Hypochoeris radicata, Cineraria palustris, und Carduus tenuiflorus Curt., letzterer in „ruderatis" u. daher wahrscheinlich erst aus England eingeschleppt, wo er eigentlich wild wächst. Senecio aquaticus am Götha-Elf, am Ä. und großen Sve-Flüßchen, in Gruben am Wege um Agnesberg und Kärra. Statice Limonium fand der Vf. auch auf e. Inselchen bei Känsö; Sedum anglicum Huds. auch auf Hallenskär. Zu Geum intermedium wird Geum hirtum Wahlb. nach Wahlberg selbst als e. Litoralform gezogen. Rumex Friesii Aresch. ist R. aquaticus L.; weil Ar. annimmt, Linné habe R. aquat. und R. Hydrolopathum Huds. verwechselt, hält er es für besser, ersteren anders zu benamen, was die Botaniker wohl nicht billigen werden. Ar. vermuthet, daß R. cristatus Wallr. nur ein Bastard von R. crispus u. obtusifolius sei; er hat ihn auch auf Orust in Bohuslän gefunden. Polygonum laxiflorum bei Gammalstaden [d. Altstadt]. Scirpus rufus Schrad. ist auch in jener Gegend. Von Salices wachsen dort: S. pentandra, amygdalina (gewiß anfänglich gepflanzt), fragilis, viridis Fr. (an Wegen), alba, viminalis, lanceolata Seringe, caprea, aurita, cinerea und repens L.. Allium ursinum auf e. Insel bei der

Insel Ringe. Carices sind 33 aufgeführt, darunter montana L., fulva Good., spirostachya Whlnb., distans, riparia Curt., stricta Good.; Bromus pratensis Ehrh. — Den Schluß machen: 1. Index Plantarum adventitiarum dubiarumve, 31 Arten enthaltend; 2. Familiarum Generumque Index.

Im vorigen botan. Jahresberichte (S. 330—341.) wurde von Prof. Fries's Flora scanica, die zuerst in Form academischer Dissertationen erschien, Nachricht gegeben. Obgleich das ganze Werk damals schon complett im Buchhandel war, waren doch als Dissert. die 3 Particulae XXIII. bis XXV. noch rückständig, und diese sind 1836 erschienen[6]). Sie enthalten den Schluß der allgemeinen Eintheilung der Pilze, aber die schonischen Arten sind nicht aufgezählt. Darauf folgt ein Index Familiarum et Generum recedentium secundum systema sexuale; ferner Index alphabeticus und Addenda. Unter den letzteren sind: Ornithopus perpusillus L., gefunden auf Feldern und Weideplätzen am Meere zwischen Nyhamnsläge bei Wiek und Kabelo; Betula glutinosa Wallr. (B. pubescens Ehrh.), welche von B. alba genau unterschieden wird; von Salix lanceolata Ser. fand Baron Gyllenstjerna den männlichen Baum an schonischen Küsten; Hieracium boreale Fr. wurde im westlichen Schonen, Aristolochia Clematitis am Hellingborg gefunden.

Magister C. J. Wessén sagt in seiner 1836 erschienenen Gradual-Abhandlung[7]) über das Pastorat Kärna in Ostgothland, in der Einleitung, daß in diesem Pastorate gegen 550 phanerog. Pflanzen gefunden werden, und er zählt die ausgezeichneteren derselben auf: darunter sind z. B. Schoenus ferrugineus, Panicum viride, Galium spurium, Cornus sanguinea, Anagallis arv., Juncus stygius, Epilobium pubescens &

---

6) Topographia Stirpium Scanensium, cujus Particulam XXIII. venia Ampl. Fac. Philos. Upsal. Praeside Elia Fries p. p. Andr. Jonas Ångström, Norrlandus. In Audit. Gustav. d. 22. Mart. 1836 h. a. m. s. Upsaliae excud. Regiae Acad. Typographi. 8vo. p. 347—362. — Part. XXIV. . . p. p. Ericus Lifing, Norrl. . . d. 25. Mart. 1836 h. p. m. s. p. 363—378 (½ tit. & dedic. 4 pp.) — . . cujus Particul. XXV. et ultimam &c. Praeside El. Fries p. p. Axel Lundström, Norrl. . . d. 3. Apr. 1836 h. a. m. s. Ups. 8vo. p. 379—394.

7) De Paroecia Kärna in Ostrogothia. Dissert. historico-topographica, quam venia Ampl. Fac. Phil. Ups. Praeside Mag. Joh. Henr. Schröder pro gradu philos. p. p. Auctor Car. Joh. Wessén, Ostrogothus. In Audit. Gust. d. 30. Maji 1836 h. a. m. s. P. I. Upsal. exc. R. Acad. Typogr. — Anm. Die Schrift besteht außerdem noch aus P. II—V., welche nur Beschreibung der Pfarre enthalten.

virgatum, Sempervivum tectorum, Bartsia alpina, Coronopus depressus, Apargia hispida, Ophrys myodes, Malaxis monophyllos, Cypripedium Calceolus, Carex ornithopus, u. a., und er erwähnt zugleich, daß auch die Umgebungen manche seltnere Pflanzen besitzen, wie: Festuca donacina, F. gigantea, Myosotis versicolor, Campanula latifolia β. weißblühend, Ranunculus maritimus, Stellaria Friesiana u. nemorum, Anemone prat., Hypericum hirsutum, Achillea Ptarmica, Viola odorata und lactea, Carex paludosa, u. a. Er sagt ferner (in der Einleit. und S. 60.), er wolle vorzüglich das Naturgeschichtliche des Pastorats und besonders seine Flora ausführlicher abhandeln.

Von der vom Adjunct Agardh verfaßten academ. Abhandlung Novit. Florae Sueciae ex Algarum Fam. erschien die erste Particula zu Lund 1836 8). In der Einleitung erwähnt der Verf. der großen Fortschritte, die das Studium der Algen in den letzten Jahren in Hinsicht von Entdeckung neuer Arten im Allgemeinen gemacht hat u. daß auch in Schweden der Vf. selbst auf 4jährigen Reisen in den Meeresgegenden die Zahl der bekannten Arten bedeutend mit neuen vermehrt hat. Die Physiologie der Algen habe nicht in gleichem Grade gewonnen. — Darauf geht der Verf. auf die geogr. Verbreitung der Algen an den schwedischen Küsten über, und berührt dabei die Schwierigkeiten, welche Beobachtungen darüber finden, so wie den großen Einfluß der Beschaffenheit des Meeres auf dies., wovon die Verschiedenheit der Vegetation der Ostsee von der d. Kattegats abhängt; ferner andere Einfluß äußernde Momente, welche selbst an nah gelegenen Orten eine abweichende Algen-Flora veranlassen, wohin zu rechnen sind: 1. Höhe des Meeres; 2. stiller oder bewegter Zustand desselben; 3. geognostische Beschaffenheit des Grundes oder der Unterlage, worauf die Algen wachsen, welches Moment indeß nicht so wichtig ist, als Mehrere ihn schätzen, indem man dieselben Species auf verschiedenartigen Formationen, dieselben parasitischen Algen auf verschiedenen Algenarten wachsend findet, wobei zwar einige in dieser Hinsicht Beständigkeit beobachten. Die Algen Scandinaviens scheinen, wie der Vf. meint, 3 Reiche zu bilden, entsprechend den 3 Abtheilungen der Algen. I. Reich der zoo-

8) Novitiae Florae Sueciae ex Algarum Familia, quas in itineribus ad oras occid. Sueciae annis 1832—35 collegit et cum observationibus diagnosticis et geographic., adsentiente Ampl. Fac. Philos. Lundensi p. p. Jac. G. Agardh, Bot. Docens, Respondente Theod. Schagerström, Scano. In Acad. Carolina d. 14. Maji 1836. P. I. Lundae, typis exc. C. F. Berling, Univ. Typ. 1836. 16 & 4 pp. 8. maj. [Anz. in Linnaea 1837, I.; Lit.-Ber. S. 28—31.]

spermischen Algen (*Regnum Algar. zoospermarum*); dies besteht aus Süßwasser-Vegetation und besonders aus solchen Algen, die in den minder salzigen Wässern der Ostküste wachsen, sich aber verlieren, je mehr der Salzgehalt des Wassers zunimmt, und im Kattegat nur in Buchten vorkommen. Indeß gedeihen mehrere Arten sowohl in süßem, als auch in gesalzenem Wasser. Die meisten kommen an der Gränze, dem Rande, des Meeres vor, daher sie vielleicht fast immer grüne Farbe haben; einige finden sich an Austernbänken, z. B. Conferva gracilis Harv. und Bryopsis Arbuscula. Fast nur Conf. lanosa und Bangia crispa wachsen an den der Gewalt des Meeres am meisten ausgesetzten Klippen. Auf dem offnen Meere trifft man Porphyra coccinea, die durch ihre rothe Farbe gleichsam den Uebergang zu den Floridae bildet. — Diese Algae zoospermae bilden 2 Regionen: 1. Regio *Confervarum*, die Süßwasser-Algen umfassend. 2. Regio *Ulvacearum*, worin Ulven die herrschenden zu sein scheinen; diese füllen bei uns alle Buchten am Strande; außerdem sind von den ersteren für diese Region auszeichnend Conferva aerea, C. rupestris u. a.

II. Das Reich der olivenfarbenen Algen (*Regn. Algar. olivacearum*). Diese halten gleichsam die Mitte zwischen den Algae zoospermae und den Floridae. Sie ziehen das salzigere Meer vor, halten sich jedoch hier mehr innerhalb der mehr geschlossenen und ruhigern Stellen, und wenn sie im minder salzigen Meere vorkommen, bilden sie mehr zusammengezogene Formen. Die meisten fliehen das den Stürmen mehr geöffnete Meer und nur wenige giebt es in diesem, wie Laminaria digitata. — Regionen dieses Reichs nach dem Vf.: 1. Regio *Lichinae*. 2. R. *Sphacelariearum* z. B. der Sphacelariae u. Cladostephi. 3. Regn. *Fucorum*: gerade die Gränze des Meeres scheint das Gebiet der Fuci zu sein; die oberste Gränze nehmen F. vesiculosus u. nodosus ein, die bei der Ebbe oft entblößt werden; etwas niedriger wachsen F. serratus und Halidrys siliquosa. Die Fucaceen fliehen die größte Gewalt der Wogen; an den dem offnen Meere ausgesetzten Klippen fehlen die Fuci, dagegen diese auf allen Steinen in jeder ruhigen Bucht vorkommen. 4. Regio *Dictyotarum*: die hierher gehörigen Algen wachsen am besten bei einander zwischen den Austern, u. zwar 3 bis 6 Klaftern unter dem Meeresrande; die diesen Stellen eigenthümlichsten Arten sind Encoelium sinuosum, Striaria attenuata u. fragilis, Zonaria dichotoma, Laminaria saccharina, cordata u. a., Dictyosiphonen, Chordae &c. 5. Regio *Chordariearum*. Chordariae u. Mesogloeae kommen meistens an den

dem Brausen des Meeres am meisten ausgesetzten Klippen vor. Sie bilden dadurch den Uebergang zu den Floridae und haben nicht selten auch rothe Farbe.

III. Reich der Floridae (*Regn. Algar. Floridarum*). Diese Algen wachsen am üppigsten an den westlichen Meeresküsten, kommen im Öresunde nur in sehr wenigen und zusammengezogenen Formen vor und fehlen in der Ostsee fast ganz. Die vornehmlichsten wachsen in 6 bis 14 Klaftern Tiefe im offnen Meere, aber nicht eben wenige Arten finden sich an Austernbänken; andere wachsen an Klippen am (obern) Meerrande; wenige leben amphibisch wie z. B. Sphaerococcus plicatus. Sie haben im Ganzen eine zusammengeplattete und 2seitig-ästige Form und rosenrothe Farbe. — Man kann sie in 2 Regionen theilen: 1. Regio *Chondriearum*: Chondriae, Griffithsia corallina, Hutchinsiae und Sphaerococci. 2. R. *Delesseriarum*: Delesseriae, Rhodomeniae, Bonnemaisoniae, Callithamnien u. a.; sie finden sich in 9—20 Klaftern Tiefe.

Darauf trägt der Vf. eine, auf die Fruchtorgane der Algen gegründete, neue Eintheilung der Algen vor, weil er meint, daß die ältere in Algae articulatae u. inarticulatae nicht naturgemäß ist. Bei den Floridae sieht man articulirte und inarticulirte Formen in einander übergehen und in der nämlichen Gattung oft beide Formen vorkommen. — Der Vf. theilt die Algen in 3 große Sectionen oder Reihen:

1ste Series: *Algae zoospermae*, die Nostochinae, Confervoideae (mit Ausschluss der Ceramieae u. a.) und Ulvaceae umfassend. Sie bestehen aus kleinen Behältern (Zellen, Gliedern (articuli) oder Röhren), in welchen die darin befindliche körnige Masse in Sporidien übergeht, die daher in jedem Theile der frons erzeugt werden und die mit einer Bewegung, die der freiwilligen gleicht, [die der Vf. bei der Meeralge Bryopsis Arbuscula schon innerhalb der Schläuche beobachtete], begabt sind, welche schon in der Zelle beginnt und sie durch eine einzelne Oeffnung aus jeder Zelle austreibt als mit dem Bestreben ausgerüstete, an die dunklere Seite des sie enthaltenden Gefäßes zu gelangen, wo sie dann zur Ruhe kommend an der Gränze des Wassers sich anlegen. So lange dieses Bewegungsvermögen dauert, sind sie mit einem mehr oder minder deutlichen stets vorausgehenden Schnabel (rostrum) versehen, von dessen Schwenkungen die Bewegung abhängt und den sie beim Aufhören derselben zurückbeugen u. an die Seite ihres Körpers anlegen, so daß sie wieder die runde Form annehmen. Ihre Keimung besteht in unmittelbarer Verlängerung des Sporidiums selbst, ohne daß, seine Substanz durchsez-

gende, Fasern hervorträten. Jedes einzelne Sporidium giebt immer ein neues Individuum und es treten nicht mehrere Fäden zusammen, um ein solches zu bilden, wie neuere Autoren angenommen. Sie bilden sich auch zu einer mit der Mutterpflanze ganz identischen Art aus, ohne Uebergang einer Form zur andern und ohne eine von der Oertlichkeit abhangende Metamorphose. Sie sind fast alle grün und die Zusammensetzung der frons hängt von der eingeschlossenen sporidienbildenden Masse ab; wenn die Sporidien herausgefallen, löset sich die farblose frons auf.

2te Series: *Algae Floridae*: diese umfaßt Ceramieae u. Floridae (im engern Sinne). Bei diesen bildet die Frucht nur e. kleinen Theil ihres Laubes u. die Substanz desselben hängt nicht so sehr von den Sporidien ab; letztere haben kein Bewegungsvermögen und sind meistens in eigne äußere Organe eingeschlossen. Die meisten Arten haben 2erlei Fructification: 1. Samen, von verschiedener Gestalt, in Kapseln; 2. sporocarpia, die aus 4 beisammensitzenden Samen bestehen und entweder unter der Epidermis zerstreut oder in Häufchen (sori) vereinigt sind. Beiderlei Samen sind fruchtbar und treiben beim Keimen Wurzelfasern durch ihre Membran. Sie sind meistens rosenroth oder purpurfarben.

3te Reihe: *Algae olivaceae*, wozu die übrigen Algen gehören. Sie sind zunächst mit den Floridae verwandt, unterscheiden sich aber davon durch Fehlen der 4zählig gestellten Samen und durch anders gebildete Frucht, welche bei den einzelnen Gattungen verschieden ist u. später der Eintheilung dieser Gruppe in mehrere Sectionen zu Grunde gelegt werden dürfte.

Zuletzt werden die für die schwedische Flora neuen Algen-Arten u. Varietäten beschrieben und dabei angefangen mit I. Fucoideae. Der Vf. erwähnt, daß an den schwedischen Küsten nur 4 Arten aus dieser Tribus gefunden worden sind, welchen er als 5te die Himanthalia lorea Lyngb., als ausgeworfen am Strande auf Käringö u. auf Koster in Bahus-Län, hinzufügt. Außerdem kommen hier Varietäten von Halidrys siliquosa, Fucus nodosus, vesiculosus und serratus vor. — II. Sporochnoideae Grev.: Desmarestia aculeata Lamx, von Bohuslän bis zum schonischen Kullen; D. viridis Lamx. bei Helsingborg. — III. Dictyoteae Lamx. Hiervon waren an den schwedischen Küsten früher 5 Arten bekannt. Zu diesen fügt der Vf. 8 Arten aus den Gattungen Punctaria, Encoelium Scytosiphon und Stilospora hinzu.

Botanische Lehrbücher.

Dr. Hartman's populärer Abriß der Naturkunde ist ein sehr lehrreiches Buch über die Naturwissenschaften [9]). Besonders ist darin die Zoologie nach neuern Ansichten ausführlicher bearbeitet als in irgend einem andern schwedischen Werke. — Im 2ten Capitel dieses Lehrbuchs ist das Pflanzenreich abgehandelt. Der Vf. fängt mit den 5 Perioden des Pflanzenlebens an: Keimung, Samenlappenperiode, Wachsen, Blüthe oder Befruchtung, u. Samenbildung, geht dann zum Lebensprozeß über, beschreibt Zellgewebe und Gefäße, giebt e. kurze Terminologie, ferner Bemerkungen über die Anzahl der Gewächse auf der Erde und über ihren Nutzen, setzt die natürlichen u. künstlichen Systeme im Allgemeinen aus einander und stellt hier die Pflanzen nach dem natürlichen Systeme auf. Bei jeder merkwürdigen Familie sind die wegen einer Benutzungsart bekannten Species aufgeführt.

Des Apotheker u. Ritters Forshåll Lehrbuch der Pharmacie enthält eine ausführliche Abtheilung „pharmaceutische Botanik" [10]), worin der Verf. kurz von den Theilen der Pflanzen, ihren Vegetationsperioden, ihren chem. Bestandtheilen im Allgemeinen und vom Einsammeln der Pfl. zum arzneilichen Gebrauche handelt, worauf er eine Uebersicht des Linn. Sexualsystems giebt, nach welchem dann die hier zur Sprache kommenden officinellen Pflanzen geordnet sind. Diese Gewächse werden eigentlich in pharmaceutischem Bezuge mit Rücksicht auf die in der Medicin benutzten Theile abgehandelt, doch kommt auch überall Belehrendes über ihre Naturgeschichte vor.

Prof. Fries stellt in einer akademischen Abhandlung [1]) Betrachtungen über folgende Gegenstände an: 1. Qua ratione naturae organica est observanda? 2. Quo ordine in naturae studio progrediamur? 3.

9) Utkast till Populär Naturkunnighet. Försök till Lärobok för de lägre Undervisningsverken [für niedere Lehranstalten], af C. J. Hartman, Stockholm, Zach. Häggström. 1836. XVI u. 340 S. 8. [2 Rdr.] (S. 103—138.: 2tes Cap.: Pflanzenreich.)

10) Lärobok i Pharmacien af Joh. Henr. Forshåll. — Organisk Pharmaci. — Norrköping, tryckt hos Abr. Bohlin, 1836. På Författarens Förlag [beim Verfasser]. 8vo. XV, 394, XXI u. 6 S. — Pharmaceutisk Botanik. S. 87—294.

1) De Historiae naturalis studio Controversiae, Fragmenta, quae venia Ampl. Fac. Philos. Ups. Praeside El. Fries pro Gradu Philos. p. p. Car. Fredricus Sjöström, Gestr. Hels. In Audit. Gust. d. 19. Mart. 1836. h. a. m. s. Upsaliae, exc. R. Acad. Typ. 16 & 4 pp. 8. maj.

Quid de segregato singularum Historiae naturalis partium studio censendum est? 4. Utrum Systema artificiale, an s. d. naturale sit praeferendum? — Man muß diese Abhdl. im Zusammenhange lesen. Ein Auszug könnte die Ansichten des Vfs nur unvollkommen darlegen.

Einen in Schweden bisher nicht erörterten Gegenstand hat Fries neulich bearbeitet, indem er in 8 akad. Abhandlungen Anzeichnungen über Schwedens eßbare Pilze publicirt hat[2]). Daraus mögen hier Excerpte, theils mit des Vfs eigenen Worten, theils im Auszuge folgen.

Der Vf. erwähnt, wie die Pilze schon von Griechen u. Römern als Nahrung u. als Leckerbissen benutzt worden sind; wozu sie noch jetzt besonders im südl. Europa armen Leuten dienen z. B. in Toscana Frankreich, Süddeutschland. In Ungarn und den slavischen Ländern sind sie fast tägliche Speise; ebenso gesalzene Pilze in Rußland in der Fastenzeit nach Buxbaum's Angabe. Dagegen scheinen die germanischen Völker ihre Benutzung erst von früheren Einwohnern und von eingewanderten Slaven gelernt zu haben z. B. in Nord-Deutschland. In Schweden, England und e. Theile von Deutschland werden Pilze wenig gebraucht, oder nur von den Vornehmern. Wohl fehlen hier mehrere der geschätztesten Arten, wie Trüffel, Kaiserling (Agaricus caesareus), Königspilz (Boletus regius, Pivoulade (Agar. radicus), oder wachsen nur sparsam, wie der Karviolpilz oder Ziegenbart (Sparassis crispa &c.); aber dennoch giebt es hier Ueberfluß an vielen guten u. eßbaren Arten, besonders in Waldgegenden. Die in der Ebene wachsenden sind minder zahlreich und minder nährend. Der Vf. sagt, daß manche von Wohlhabenden theuer auswärts erkauft werden, obgleich sie in Menge bei uns wachsen. — Die Erfahrung bestätigt es, führt der Vf. fort, daß viele Pilze

2) Anteckningar öfver de i Sverige växande ätliga Svampar, hvilka med vidtberömda Filos. Facultetens tillstånd under inseende af Oeconomiae practicae Professorn Mag. Fl. El. Fries för Filosofiska graden komma att offentliga försvaras af Reinhold Borgardt, af Smål. Samhället. På Gustav. Audit. d. 30. Apr. 1836. e. m. [Nachm.] — 1. — Upsala; Palmblad, Sebell & C. 1836. 8 u. 2 S. 4to. — Af Wilh. Liedberg, Östgöthe, d. 4. Maji 1836. f. m. — 2. — p. 9—16. (& 2 pp.) — Af Jac. Lundell, af Smål. Samh.. d. 4. Maj. . . 3. — p. 17—24. — Af Jac. Aug. Stiegler Götheborgare. . d. 14. Maj. . . 4. — 25—32. . — Af Jac. Östberg, Östgothe . . d. 28. Maji . 5. — p. 33—40. — Af And. Aug. Hammarström af Westmanl. och Dahla Nation. d. 4. Juni 1836. , . 6. — Af Pehr Engman, Norrländing. . d. 11. Juni. . . 7. — p. 49 — 56. — Af Hans Oscar Juel af Wermlands Nation. d. 14. Juni 1836. f. m. — 8de och sista [letzter] Delen. p. 57 — 68. (& 2 pp.) [Zusammen 10½ Bog. 4to.]

sehr nahrhaft sind; sie gelten auch für gesund. Auch Krombholz nennt sie ein wichtiges und gesundes Nahrungsmittel, dessen Bestandtheile, Fungin rc., mittelst des Stickstoffgehaltes den thierischen Substanzen nahe stehen.

Dennoch sind viele andre anerkannt giftig; deshalb sorgfältige Wahl nöthig. Von den ältesten Zeiten an sind Kennzeichen der giftigen angegeben worden, die aber alle unzuverlässig sind. Der Vf. räth daher, nur die P. zu benutzen, die man „durch sichre Tradition“ oder „durch genaue wissenschaftliche Bestimmung“ als unschädlich kennt. Denn 1. die äußere Farbe ist ein unsichres Merkmal, da jede gemeinere Art in allen möglichen Nüancen vorkommen kann. 2. Eben so der Farbenwechsel des Fleisches an der Luft, welcher Giftigkeit zeigen sollte; Boletus luridus, auf den man sich eben bezog, kommt nach dem Vf. auch mit veränderlicher Farbe des Fleisches vor; andre eßbare Boleti wechseln eben so sehr die Farbe; auch von e. Varietät des Champignon's wird das Fleisch an der Luft roth. 3. Daß die eßbaren P. angenehm, die giftigen unangenehm riechen sollen, täuscht auch; mehrere sehr giftige riechen gar nicht: Amanita muscaria u. a.; manche nach Knoblauch riechende sind willkommene Würze. Der Vf. sagt, daß unter den riechenden, die wie frisch gemahlenes Mehl aussehen, keine schädlichen sind. Die sehr übel riechenden, wie Phallus impudicus, Amanita venenosa, phalloides u. a. sind bestimmt zu verwerfen. 4. Noch mehr bloß subjectiv sei das Urtheil über den Geschmack. Die Schärfe der Pilze sei flüchtiger Art, daher mehrere frisch sehr scharf seien, z. B. Agar. deliciosus, der doch einer der besten ist; die eßbaren Polypori schmecken und riechen im jungen Zustande säuerlich, gehören aber zu den vorzüglichsten eßbaren, während der giftige Fliegenpilz keinen ungewöhnlichen Geschmack hat. 5. Klebrige Oberfläche u. ein hohler Fuß sind auch unsichre Zeichen für Giftigkeit, wie Fistulina hepatica, Boletus luteus, Morchella esc. und Agar. delic. beweisen. 6. Daß P. mit Milchsaft giftig wären, habe man nur aus der Analogie mit Euphorbiaceen und Asclepiadeen erschlossen, aber mehrere solche, wenigstens die mit milder Milch, können ohne Gefahr roh gegessen werden; noch weniger aber könne Abwesenheit von Milchsaft Unschädlichkeit andeuten. 7. Die Schlüsse auf Eßbarkeit oder Schädlichkeit einer Art aus dem Dasein oder Fehlen der Wulst, des Ringes, zwiebelförmigen Fußes rc. sind ganz irrig. 8. Mehr Richtigkeit hat es, daß die eßbaren derbes, die giftigen poröses oder blasiges Fleisch haben; minder allgemein gilt die Regel, daß die eßbaren durch Kochen weicher, die schädlichen härter werden; aber mehrere giftige oder verdächtige haben sehr derbes Fleisch und

Agaricus Volemus, deliciosus u. a. werden, durch Gerinnen des Eiweißstoffes, beim Kochen fester. Nicht dürfen benutzt werden die von Insecten beschädigten, fauligen oder zerfließenden und die an sumpfigen oder dem Sonnenlichte unzugänglichen Stellen wachsenden.

In Betreff der chemischen Bestandtheile der Pilze führt der Vf. nach Krombholz die Resultate von Braconnot's, Vauquelin's u. A. Versuchen an. Die Pilze haben auch e. flüchtigen scharfen Stoff, u. einen andern, von dem man glaubt, daß er die Vergiftungssymptome bei thierischen Organismen verursache, und der noch nicht abgesondert hat dargestellt werden können. Alle enthalten das Fungin, welches weiß, weich, fast elastisch, und geschmacklos und für sich ein nährender Stoff ist. — Durch Kochen oder offnes Rösten über dem Feuer werden auch giftige von ihrer Schädlichkeit befreit und minder giftig, besonders wenn sie vorher gut gewässert worden. — Die giftigen wirken theils ätzend, theils betäubend, theils als betäubend-scharfe Gifte. Russulae u. mehrere Reizker wirken als drastisch-scharf; Fliegenpilze (Amanitae) betäubend. — Gegenmittel sind Brechmittel, womit sich zu größerer Sicherheit eröffnende verbinden lassen (emetico-cathartica), so mit dem Brechmittel Glaubersalz; wirkt das Gift erst nach 10—12 Stunden, so zieht man Abführmittel vor.

Beim Sammeln, Aufbewahren u. Zurichten der P. ist Folgendes zu beachten. 1. muß man die eßbaren sicher kennen. Die Meisten können dies nur durch Tradition erlangen. Der Vf. glaubt nicht, daß Beschreibungen und Abbildungen in allen Fällen zureichend sind, u. dabei immer noch Mißgriffe vorkommen können. 2. Die P. sind bei hellem u. trocknem Wetter zu sammeln, weil sie dann schmackhafter, auch leichter aufzubewahren sind; man soll sie mit dem Messer abschneiden, nicht mit den Händen ausziehen, wodurch Erde mitgenommen wird. Man wählt die noch nicht ganz ausgewachsenen Exemplare, als schmackhafter u. noch nicht von Insectenlarven beschädigt. Madige sind zu verwerfen, desgl. solche, die ihren Samen schon als Staub fallen lassen. 3. Vor der Benutzung ist die Fructificationsschicht (die Blätter, Röhrchen oder Stacheln) der Unterseite zu entfernen, so wie die Haut des Hutes, wenn diese klebrig u. leicht abtrennbar ist, wie bei Bol. luteus. Die P. werden dann in Wasser gespült, oder zu größerer Sicherheit erst mit Salzwasser gekocht u. dann ausgespült, wobei sie aber einen Theil ihres Geschmacks verlieren. Der Vf. sagt, das Mittel, sie in Essig auszuspülen oder zu kochen, sei zuverlässig, indem auch die giftigsten dadurch unschädlich werden sollen,

während dagegen der gebrauchte Essig sehr giftig werde. Leider ist für die Aermeren, die der Pilzkost am meisten bedürften, der Essig schon zu theuer. 4. Zubereitete Pilze dürfen nicht lange vor der Anwendung, z. B. nicht über Nacht, aufgehoben werden. Wer Pilzspeise nicht gewohnt ist, muß erst mit wenigem davon versuchen. 5. Pilze können entweder an e. luftigen Orte oder im, nicht zu heißen, Backofen getrocknet und aufbewahrt werden. Kleinere trocknet man ganz, wie Morcheln; größere, wie Kuhpilze (Boleti), in Scheiben geschnitten. Man hebt sie an e. trocknen u. luftigen Orte auf. Man pflegt sie auch einzumachen oder einzusalzen.

Von den im südl. Europa wachsenden Trüffeln (Tuber), deren Aufbewahrung und Zubereitung dort oft sehr weitläufig ist, wächst keine Art in Schweden.

Die Art der Zubereitung zur Speise ist sehr verschieden. Mehrere kann man frisch essen u. hat sie deshalb Pomona terrae genannt. Clavaria Botrytis (Bocksbart), Sparassis (s. Clavaria) crispa, Polyporus ovinus wurden roh vom Vf. u. A. schmackhaft befunden. Im südlichen Deutschland ißt man diese genannten roh, so wie Agaricus Volemus, campestris, procerus, Boletus edulis u. a. Manche finden sie als Salat, mit Pfeffer, am schmackhaftesten. Mehrere Arten erfordern jedoch Kochen um schmackhaft zu werden. — Die einfachste und gewöhnlichste Zubereitungsart ist, sie nach dem Reinigen in dünne Scheiben zerschnitten entweder ohne Zusatz oder mit Butter u. Gewürzen über gelindem Feuer in e. offnen Gefäße zu schmoren. Die Pilze können auch, nachdem die wässrigen Theile in e. Serviette ausgepreßt worden, zu e. Teige geknetet und mit etwas Butter, Salz, Pfeffer und Petersilie wie Brodt gebacken werden. Manche kleinere Arten werden nur zur Würzung von Suppen und mehreren Speisen angewandt.

Der Vf. führt die ausländischen Werke an, worin die eßbaren Pilze abgehandelt werden und berührt ihren größern oder geringeren Werth: Bulliard's „Histoire des Champignons de France“, Trattinick's „Die eßbaren Schwämme des österr. Kaiserstaates“, ꝛc. Für minder zuverlässig hält er Paulet's so wie Persoon's Traités des Champ. comestibles, weil diese auch die Arten enthalten, die durch Geruch u. andre einladende Eigenschaften die Aufnahme unter die eßbaren zu verdienen scheinen, wenn man auch von ihrer Unschädlichkeit nicht positive Beweise hat. Lenz's Buch „die nützlichen u. schädl. Schwämme“ verdient wegen seiner Zuverlässigkeit und populären Darstellung e. ausgezeichneten Platz. Krombholz's „Naturgetreue Abbildungen u. Beschreib. der essb.,

schädl. u. verdächtigen Schwämme" sind ein sachreiches und umfassenderes Werk, nur als eine Art Prachtwerk minder zugänglich. Von den Ländern, wo Pilze zum Verkaufe kommen, hat der Vf. die denselben betr. Gesetze angeführt. In Oesterreich sind Marktrichter bestellt, die nach erworbener Kenntniß der eßbaren P. darüber wachen müssen, daß keine schädlichen feilgeboten werden; vor ihrer Anstellung müssen sie durch Zeugnisse vom Prof. der Botanik zu Wien ihre sicherer Kenntniß der eßbaren u. der giftigen nachweisen. In Paris ist ein bestimmter Platz zum Pilzmarkte (so auch in Prag). Zu Mailand ist festgesetzt, daß, wer gebackne Pilze verkauft, die ihrer Species nach nicht bestimmbar sind, von ihrer Unschädlichkeit persönlich Rechenschaft geben muß. In Wien dürfen die zu verkaufenden Pilze nur in 2 Stücke gespalten werden. In Preußen ist bestimmt, welche Arten nur verkauft werden dürfen. Russulae (Täublinge, Agarici sectio) sind in den meisten Ländern verboten wegen der leichten Verwechselung mit giftigen Arten.

Nun folgen Bemerkungen über Entstehung, Wachsthum und Fortpflanzung der Pilze. Die eigentlichen P. haben ein woll- oder fadenartiges vegetatives System, welches sich am Boden u. in alten Baumstämmen ausbreitet und das der Wurzel (u. dem Krautstengel) andrer Pfl. entspricht, perennirend ist und langsam wächst. Dieses in alten Stämmen befindliche Pilzlager ist es, was die Leute in Schweden Schnupfenleder, schimmliges Holz (*snufre-läder, möglig ved, uggleved*) nennen. Bei einigen Arten liegt es zu Tage u. nimmt dann bestimmte Form an, wie bei den Zunderschwämmen, die man deshalb gewöhnlich nur als perennirend angesehen hat. — Die Pilze schießen zu bestimmten Jahrszeiten oder bei bestimmten Temperaturverhältnissen aus ihrem Pilzlager hervor. Zu günstiger Zeit entwickeln sie sich rasch und in Menge, bei ungünstigen Umständen bilden sie sich nur sparsam aus und vergehen vor der Ausbildung. Sie kommen rasch hervor und vergehen eben so schnell. Viele P. können durch Theilung des Lagers vermehrt werden u. auf diese Art zieht man in e. großen Theile von Europa den nur im Kirchenstaat und in Neapel einheimischen Polyporus Tuberaster. Was man im gemeinen Leben Pilz nennt, ist nur der Fruchtzustand dieser Gewächse. — Die P. erzeugen Samen in Menge in Form feinen Staubes, der vom Samenboden abfällt. Der Vf. hat deren an einem Individuum bis 10 Millionen gefunden. Daß die P. dennoch nicht überall vorkommen, liegt daran, daß sie nur unter bestimmten äußern Umständen zur Entwickelung kommen. — Die Jahreszeit ihres Hervorwachsens, welches eigentlich ihr Frucht-

periode ist, ist für jede Art eine bestimmte u. für die einzelnen Arten verschieden. Auch in Schweden giebt es deren viele, die im Winter u. im Frühjahrs-Anfange ihre Fructification ausbilden. Die meisten der eßbaren erscheinen im August u. September. Die frühsten sind Morcheln, Spitz- oder Stockmorcheln rc. Im Mai und Juni kommen die „Hof-" Blätterschwämme [Mufferons?] (**Agaricus gambosus** &c.); nach dem ersten Sommerregen die **Cantharelli** (**C. cibarius**), weißen Stachelpilze (**Hydnum repandum**), gem. *Mouqerons* (**Ag. Prunulus**), u. mehrere Arten von **Boletus**, welche Gattung wegen der Fleischigkeit ihrer Species und der Individuenmenge am wichtigsten ist. Im Herbste, Anfang Octobers, folgen **Agaricus equestris**, **Ag. nebularis**, **Hydnum imbricatum** und **Erinaceus**, **Sparassis crispa**, **Clavarien** rc. Die Trüffeln (**Tuber cibarium**) in Süd-Europa bilden sich dort im Winter unter der Erdoberfläche aus, daher können sie nicht in Ländern vorkommen, wo der Boden im Winter gefriert.

Die Frucht oder was man im Gemeinen den Pilz nennt, dauert bei einigen Pilzarten nur einige Stunden; bei manchen scheint sie mehrere Jahre zu wachsen. Die unvollkommneren vergehen minder schnell, weil bei diesen die Frucht weniger vom Pilzlager geschieden ist. Die im Sommer auf Blättern lebender Pflanzen wachsenden reifen und streuen ihre Samen erst im folgenden Frühjahre aus, wenn die Blätter der Mutterpflanze ausschlagen. Die eßbaren P. dauern (nämlich ihre Frucht, nicht das Lager,) gewöhnlich 8—14 Tage, ehe sie zerfallen. Mehrere **Polypori** leben noch länger.

Champignons und **Polyporus Tuberaster** sind die einzigen, die zum häusl. Gebrauche im Großen gezogen werden: die ersteren treibt man in Gartenbeeten, die wie Spargelbeete zugerichtet werden und auf welche man das Wasser gießt, worein man die Blätter von Champignons ausgewaschen hat, und sie können auch zwischen dem Spargel so gesäet werden, ohne daß dieser dadurch leidet. — **Polyporus Tuberaster** wird gewöhnlich durch Theilung des Pilzlagers fortgepflanzt, welches die Erde in große Klumpen zusammenballt, die, da sie aus Italien kommen [*pietra fungaja*], dann in kälterem Klima in Keller gebracht werden, wo man sie häufig mit Wasser begießt u. sie dabei das ganze Jahr lang frische Pilze treiben.

Die Pilze werden in verschiedenen Ländern öfters als dieselben Arten befunden, so daß in Ländern, die von den Phanerogamen nur $\frac{1}{10}$ gemeinschaftlich besitzen, $\frac{8}{10}$ der Pilze die nämlichen sind. Hierbei sind die nur bestimmten Baumarten angehörenden nicht mit in Rechnung gebracht.

Der Vf. hält eine systematische Uebersicht der Pilze in dieser Abhdl. nicht für zweckmäßig, sondern will sie hier nach einigen leicht faßlichen äußern Kennzeichen unterscheiden, giebt aber bei diesen manche Erläuterungen. Bei einigen Arten liegt der Samen („*frö-stoftet*“, [Staubsamen, um nichtwörtl. zu sagen: Samenstaub]) in der Masse des Pilzes, z. B. bei den Lycoperdis; bei andern in einer eignen Schicht (Samenschicht, hymenium) eingesenkt an der Oberfläche, welche Schicht bei den niederen Pilzen eben ist u. den keulenförmigen oder fingerig-getheilten Fruchtboden überall bekleidet, wie bei Clavarien, oder sich zu blattartigen, zur Form eines Kohlhauptes eingewickelten Lappen ausbreitet, wie bei Sparassis. „Diese haben keinen unterschiedenen Fuß oder Strunk wie die folgenden, deren oberer verbreiteter Theil Hut genannt wird.“ Bei Morcheln und Stockmorcheln bekleidet die Samenschicht die obere Seite des Hutes, von welcher der Staubsamen wie ein Rauch elastisch in die Luft steigt. Gewöhnlich sitzt die Samenschicht an der Unterseite und wird entweder zu Stacheln ausgebildet, wie bei Hydnum, oder zu feinen Punkten oder Poren, wie bei den Löcherschwämmen (Polyporus), oder zu Röhrchen, welche bei Fistulina frei, bei Schweinpilzen (Boletus) aber so vereinigt sind, daß sie Poren gleichen, oder zu Blättern oder Lamellen, die wie Strahlen vom Strunke ausgehen, wie bei den Agaricis, zu denen auch Cantharellus (Pfifferling) gehört, nur daß die Lamellen bei letzterem minder ausgebildet, dicker und schmäler sind, so daß sie mehr erhöhten ästigen Adern gleichen.

Endlich folgt die Uebersicht der schwedischen eßbaren Pilze, von deren Abtheilungen, Gattungen und Arten der Vf. Kennzeichen anführt.

I. *Agaricini* (Blätterschwämme). Folgende gehören eigentlich zur Gattung Agaricus, aber der Vf. hat hier einige ihrer Abtheilungen als Gattungen genommen. 1. Amanita procera. 2. Pluteus (Champignons): Pl. bombycinus, speciosus, cretaceus, campestris (gemeiner Ch.); wie der Vf. sagt, können Ag. cretaceus und campestris roh gegessen werden, werden aber gewöhnlich verschiedentlich zubereitet, können auch trocken und pulverisirt oder zu e. Art Soja zubereitet angewandt werden. 3. Prunuli (Mufferons), die nur im Frühjahre vorkommen. Agar. gambosus, Mouceron Bull. (ächter Mufferon), tigrinus Schäff. Die M. werden frisch und getrocknet benutzt. 4. Ritter-Blätterschwämme. Agaricus equestris, pessundatus, Russula Schäffer. 5. Clitocybe (Blatt-Blätterschwämme): Agar. nebularis, suaveolens, fragrans. In Süd-Europa kommen mehrere andre Arten vor, die dort allgemein genossen

werden. 6. **Chondropodes** (Knorpel-Blätterschw.): **Agar. esculentus** ist der frühste von allen Pilzen im Frühjahre. 7. **Pleuroti** (Holz- oder Muschel-Blätterschw.): **Ag. ulmarius, ostreatus, salignus.** 8. Mehl-Blätterschwämme: **Agar. Prunulus Scop., papinalis.** 9. **Hygrophori** (Saftblätterschw.): **Hygrophorus eburneus, penarius, arbustivus, pratensis.** 10. **Lactarii** (Milch-Blätterschw.): **Agar. deliciosus** (Reizker), eine der wenigen Arten, die in Schweden bisher benutzt worden; er wird geröstet oder mit Butter, Pfeffer, Salz u. Petersilie gebraten. In Böhmen legt man ihn in Essig, zu Salat, wie Gurken. **Ag. piperatus L., Ag. quietus** („Brötling"). Mehrere ausländ. Arten werden in Deutschland gegessen, z. B. **Agar. Lactarius Volemus.** 11. **Russulae** (Spröblinge, *Prévats*, Täublinge): von diesen sind einige eßbar, aber mehrere gemeine sind giftig. Gelbe Farbe der Blätter u. milden Geschmack hält der Vf. nicht für hinlängliche Zeichen ihrer Eßbarkeit. Die giftigen sind spröde u. haben ein blasiges (vesiculöses) Fleisch; die eßbaren haben fibröses u. festes Fleisch; man muß sie sorgfältig unterscheiden. Als eßbar sind aufgeführt: **Russula virescens, lepida** und **vesca.** 12. **Cantharellus cibarius** (Pfifferling): ist nach dem ersten Sommerregen gemein u. einer der vorzüglichsten eßbaren Pilze, einer von den wenigen in Schweden benutzten. 13. **Marasmii** (Haut-Blätterschwämme): **M. Oreas** (oder **caryophylleus, Ag. Oreades Bolt.**), **M. scorodonius.**

(Schluß im folgenden Hefte.)

Länder- und Völkerkunde.

Bemerkungen über die Kultur des Oelbaums und über die Schaafzucht in Griechenland.

Mitgetheilt von einem Reisenden.

OLIVIER ET HUILE DE L'ATTIQUE. Forts. v. S. 288.

L'hiver, on chausse l'olivier en amoncelant de la terre autour de la tige, et on le déchausse en été, en faisant autour de cette même tige un creux où l'on conduit de l'eau par une rigole. L'usage des irrigations est pratiqué dans tous les lieux où l'on peut niveler un canal; mais l'usage d'engrais qui s'allierait si bien avec celui des arrosages, est partout negligé. Les oliviers ne sont jamais fumés dans l'Attique, à moins qu'un heureux hasard ne conduise des troupeaux de brebis dans les champs où ils sont plantés. Ces arbres se font alors remarquer par la vigueur de leurs pousses et par le luxe de leurs rameaux.

Les Moraïtes et les autres Grecs émondent l'olivier, et ne le aillent point; mais les Athéniens taillent et émondent comme les tProvençaux. Ce qui me ferait croire qu'ils ont emprunté de nous cet usage, c'est qu'il leur est particulier. Quoi qu'il en soit, la taille n'est pas moins utile à l'arbre que l'émondage. Dans l'émondage on supprime le bois mort ou rabougri, dans la taille on coupe le bois superflu. On émonde l'olivier malade, on taille l'olivier trop branchu. L'émondage peut se faire en tout temps sans inconvénient, mais on ne taille que quand le froid est passé vers l'équinoxe du printemps. En hiver, la taille rendrait l'olivier trop sensible à l'impression du froid; et elle serait encore plus dangereuse

au printemps, quand les fleurs ont percé. Si vous portiez alors la serpette sur l'arbre, vous interrompriez la nature dans ses travaux.

Les oliviers qu'on arrose peuvent être taillés avec plus de sévérité, parce-que l'eau favorise leur végétation; mais ceux qui sont plantés dans des terres arides doivent être traités avec un extrême ménagement.

La taille donne à l'olivier mille formes variées. Ici, on le façonne en cône droit, renversé, en pyramide, en buisson, en boule, en éventail. Là, on l'évide intérieurement, pour mieux exposer ses rameaux à l'action du soleil. Presque partout on le mutile sans principe et sans règle, au gré de tous les caprices et de tous les goûts. Mais l'arbre reprend insensiblement sa forme première; et toutes les mutilations fantasques qu'on lui fait subir, prouvent à l'homme qu'ici comme ailleurs la nature finit toujours par triompher de ses efforts.

La forme sphérique paraît toutefois la meilleure qu'on puisse donner à l'olivier, parce-que c'est la plus naturelle. C'est aussi celle qui garantit le mieux la tige des intemperies de l'air, et qui permet aux rameaux de se mieux développer.

Les Athéniens en empruntant la taille des Occidentaux ne l'ont jamais prodiguée et ils ne m'ont point paru disposés à faire dire à l'olivier: *Fais moi pauvre de bois et je te ferai riche d'huile.*

L'olivier dans l'Attique alterne comme la taille qu'on lui fait subir; mais il n'alterne pas de même dans tous les cantons de la Morée, ce qui semble prouver que l'olivier n'est pas bienne de sa nature, mais qu'il le devient par la taille et par l'art. C'est l'homme spéculant sans cesse qui dans certains pays sacrifie un petit produit une année, pour avoir l'année suivante un produit plus grand.

Dans les hivers rigoureux les rameaux gèlent, mais il est rare que la souche meure. Elle pousse, au printemps suivant de nouveaux rejetons. N'en laissez qu'un, si vous voulez qu'il devienne beau. Vous n'aurez alors qu'une tige; et l'olivier qui est sur une tige unique, a un port plus agréable et se cultive mieux. Mais vous vous privez d'un grand avantage; c'est qu'une souche à plusieurs tiges vous aurait servi de pépinière pour vos nouvelles plantations.

L'olivier donne en Grèce des fruits dès la douzième année; mais il n'est en plein rapport qu'à la vingtième. La fleur au bouton

naît en Mars, s'évanouit en Avril et noue en prairial. L'olive qui se montre en Juillet n'est comparable qu'à un pois, mais elle grossit et se développe pendant les deux mois suivans.

D'abord verte, elle devient successivement citrine, rouge et purpurine. C'est cette dernière nuance dans la couleur, qui annonce sa maturité; ce qui a lieu en brumaire. Si on ne la cueille en automne, elle reste attachée à l'arbre tout l'hiver, et ne tombe qu'au printemps.

Il faut se hâter de la cueillir, quand elle est mûre; car la cueillette tardive est avec la taille bienne la vraie cause des recoltes alternes ou périodiques. Tant que l'olive pend à l'arbre la sève employée à nourrir le fruit est refusée à la tige qui ne pousse point rameaux: or c'est sur les rameaux nouveaux, que viennent les fruits.

On gaule ici l'olivier comme le noyer. Cette méthode est pernicieuse, en ce que le gaulage endommage les rameaux, meurtrit l'olive, et fait noisir la pulpe en déchirant la peau. Mais il n'est point cause des récoltes alternes, comme l'ont cru Pline et Varron; car les oliviers alternent à Aix et on y cueille toutes les olives à la main.

L'olivier dans l'Attique n'est presque sujet à aucune maladie, si vous exceptez une brume épaisse qui s'élève quelquefois de l'Archipel en Mars, et vient se répandre sur les arbres comme une rosée. Cette rosée brumeuse pénètre par-tout, et infecte jusqu'aux racines et à la sève. les feuilles jaunissent, les fleurs tombent; et celles qui nouent, donnent une olive avortée, ridée, petite et gressonne. Théophraste parle de cette maladie: ce qui prouve qu'elle est ancienne.

Parmi les insectes le plus grand ennemi de l'olivier, c'est le *Kermès*. Ce ver s'attache aux branches, jamais aux fruits. Il ne nuit pas à l'arbre, comme on l'a cru, en aspirant la sève pour sa nourriture, c'est en la pompant, pour la laisser extravaser. Cette transpiration artificielle n'est pas sensible pendant le jour, parcequ'elle est absorbée par la chaleur de l'atmosphère; mais elle est si abondante durant les nuits d'été, que tout le feuillage de l'arbre en est humecté. Les oliviers infestés de Kermès paraissent vigoureux de loin, parce-que cette vermine donne aux rameaux une cou[illegible]e, qui fait ressortir le vert du feuillage et sa beauté,

mais ce n'est là qu'un masque, qui disparaît quand on considère l'olivier de près. L'arbre, dans cet état semble vous indiquer lui-même sa maladie par le port de ses rameaux, qui se penchent vers la terre comme ceux du saule pleureur.

L'olivier sain a des rameaux plus droits et un feuillage moins tacheté. Cet arbre a un port agréable, une envergure élégante et un feuillage d'un vert blanchâtre qui repose doucement la vue. Il n'est pas absolument beau, mais il est toujours vert. Ses feuilles semblent éternelles, parce-qu'elles se renouvellent insensiblement; et on dirait que la nature a voulu dérober l'époque principale de leur chute puisqu'elle l'a déterminée dans la saison des fleurs.

Il y a dans les olives de la Grèce une infinité de variétés. J'en indiquerai trois auxquelles toutes les autres peuvent se rapporter; et pour les faire mieux connaître, je prendrai parmi les olives les plus connues des termes de comparaison.

Les trois variétés principales sont les *cotreikes* ou *Colymbades*, les *raphas* et les *coroneïdes*. Les colymbades sont des sphéroïdes dont le grand axe dans l'olive moyenne peut avoir dix lignes. et le petit axe sept à huit: les raphas sont la moitié plus petites, et les coroneïdes tiennent le milieu entre les unes et les autres.

Les colymbades sont la variété la plus pulpeuse. Leur délicatesse répond à leur grosseur, On les confit toutes, et elles sont destinées à la table des grands. Ces sont peut-être les *pausiennes* de Pline et elles ressemblent à l'olive royale et aux grosses lucquoises ou grande espèce de Lucques.

Les raphas ont la chair ferme, et elles ont du rapport par leur forme ronde aux cominiennes de Rome, aux razzi de Toscane, aux nîmoises ou mourettes de Nîmes, et aux vençaises ou cayounes de Vence. Elles sont d'une exiguité comparable à celle des câpres, mais elles donnent une huile fine, quoique peu abondante.

Les coroneïdes qui sont la variété moyenne, ont beaucoup d'analoques. On leur en trouve parmi la licinienne de Varron, la né riccie de Calabre, le tagliasco de Gènes; et parmi les olives de Provence on peut leur comparer la salonaise ou moureau de Salon, et la callaiseinne ou ribiès de Callas. La coroneïde est la variété la plus productive, et celle qui, à volume égal, contient le plus de substance huileuse. L'arbre, qui la produit, prospère sur les premiers gradins des plus hautes montagnes; elle se plait dans

l'Attique sur les coteaux du Pentélique, comme la ribiès se plaît en Provence sur les collines subalpines, qui environnent Gallas. Les recoltes de la coroneïde sont intermittentes, régulières dans la jeunesse de l'arbre, mais irrégulières dans sa vieillesse. Le plant est très-vivace, et on doit lui faire subir une taille rigoureuse, si l'on ne veut que la sève monte aux rameaux avec trop d'abondance et suffoque les fleurs.

La culture de l'olivier est une de celles qui conviennent le mieux à l'Attique. Un arpent de terre planté d'oliviers donne un produit d'un tiers plus fort que tout autre arpent cultivé différemment, comme on peut s'en convaincre par l'analyse.

En supposant la distance d'une tige à l'autre de 5 toises et l'arpent de 900 toises carrées, un arpent peut nourrir 180 oliviers. Je sais que toutes les places ne sont jamais exactement remplies et qu'elles ne peuvent pas même l'être, à cause de l'inégalité du terrain. Mais réduisons la perte à un tiers: nous aurons, pour un arpent, 120 Oliviers. Un olivier moyen produit, dans les bonnes années, une mesure d'olives qui donne 20 livres d'huile. Mais comme les récoltes sont accidentelles, il faut réduire le produit annuel et moyen à 10 livres. L'arpent produira donc 1200 livres d'huile. L'huile se vend de 6 à 8 paras la livre; ce qui, au change actuel, fait à-peu-près 5 sous. On peut donc évaluer à 300 frs. le produit brut d'un arpent de terre planté en oliviers. Le meilleur arpent semé en grains, produit de 15 a 20 quintaux de froment, ce qui fait à peine 200 frcs aux prix courant du pays. Observons maintenant que la culture de l'olivier n'est pas plus coûteuse que la culture du froment.

J'ai transformé l'olivète en vignoble et je n'ai pas obtenu un produit plus élevé. Mais quand même entre le vigneron et le planteur des oliviers j'aurais supposé parité, l'un conserverait encore sur l'autre cet avantage, que le vin ne peut se garder ici longtemps sans se gâter, tandis que l'huile ne se détériore pas sensiblement.

La culture de l'olivier ne convient pas seulement au terrain de l'Attique, mais à l'état politique du pays.

Abandonnez pour quelque temps un vignoble vous êtes assuré de le perdre, mais un olivète negligé dépérit moins et reprend ·ux. Or, c'est là un avantage inappréciable pour les paysans grecs,

qui souvent obligés de se soustraire par la fuite à la vengeance ou aux caprices d'un Turc, peuvent retourner à leurs champs après avoir appaisé leur bourreau et y retrouver encore les moyens de sustenter une famille malheureuse.

L'olive, comme toutes les autres productions agricoles, paie l'impôt territorial, qui est d'un dixième. Sultan Selim III. a voulu surajouter un para pour chaque pied d'olivier; mais j'ai vu des paysans grecs qui aimaient mieux couper l'arbre que de payer l'impôt. Le paysan athénien est pressuré de tant de manières, sa propriété est si precaire, que j'ai encore vu de malheureux cultivateurs vendre leurs oliviers à deux piastres la pièce, c'est-à dire, à un taux inférieur au produit annuel.

Dès que la cueillette est finie, on doit porter l'olive au moulin; mais ici les paysans ont le même préjugé qu'ils avaient à Rome du temps de Caton. Ils croient bonnement que les olives rendent plus d'huile, quand on les a laissé marcir sur un plancher. C'est comme s'il était possible, disait Caton, que le blé crût sur l'aire. Ce qui a de tout temps accrédité cette erreur, c'est que l'olive marcie perd son eau et diminue de volume. Or, sur ce petit volume elle est en effet plus productive que dans son état de fraicheur. Mais qu'on songe qu'une mesure d'olives fraiches se reduit en narcissant à moitié; et alors on sentira que le gain du paysan athénien n'est qu'apparent, tandis que sa perte est réelle parce-que l'olive amoncelée sur un plancher fermente et que l'huile s'évapore dans la fermentation.

La meilleure huile se tire de l'olive verte: c'est l'huile d'été si renommée chez les anciens. Mais l'olive dans l'état de verdeur est peu productive et il faut que le cultivateur se dédommage de la quantité par la qualité. En général plus l'olive est mûre, plus l'huile est grosse et moins elle est agréable à manger; au lieu que plus l'olive est verte, plus l'huile est délicate et plus elle a le goût du fruit, goût si recherché des amateurs.

Les Athéniens modernes paraissent avoir conservé les usages simples des anciens dans la manière d'extraire l'huile des olives. On sait que c'est Aristée, un de leurs ancêtres, qui inventa les meules pour broyer les olives et les pressoirs pour en exprimer l'huile. On dirait que la forme de ces moulins antiques a peu changé. Ceux qu'on voit encore aux environs d'Athènes sont les

chetifs batimens, qui n'ont pas quinze pieds d'élévation. Ils sont couverts de chaume et pavés de marbre; contraste qui frappe souvent dans ce pays. Tout leur mécanisme consiste en un bassin et un pressoir. Le bassin est évidé circulairement et a la forme d'une conque. Du milieu de la conque s'élève une meule de marbre fixée par un massif à un pilier de bois qui lui sert en même temps d'axe et de moteur. La meule tourne verticalement sur essieu ou sur son centre et c'est par sa circonférence qu'elle écrase les olives soumises à son action. Une roue plus ou moins grande fait tourner la meule, et ce sont des hommes ou des chevaux, qui dans les cantons arides font tourner la roue: mais dans tous les villages où il y a une source ou un ruisseau, on se sert, pour faire aller la roue, d'un courant d'eau dont la chute est ménagée avec art.

Quand l'olive est broyée et réduite en pâte, on la porte dans des cabas circulaires du bassin aux pressoirs. Ces pressoirs ressemblent aux nôtres, si ce n'est, que les montans sont en bois. On range les cabas en pile et l'on descend la vis avec un levier plus ou moins long. Quatre hommes sont employés au pressurage; et ils font péniblement à force de bras ce qu'un seul homme ferait sans effort avec une simple roue.

L'huile que l'on obtient par le seul effet de la pression, est la plus limpide et la plus pure; c'est l'huile vierge. L'huile commune est celle qui ne se dégage de la pâte que lorsqu'elle en est chassée par l'eau. L'eau imprime à l'huile un principe d'altération; et quand on veut conserver cette substance dans toute sa pureté, on ne doit jamais mêler dans le même vase l'huile vierge avec l'huile commune.

L'eau dont on se sert pour détacher de la pâte les parties oléagineuses doit être bouillante. On la puise dans une chaudière chauffée d'un feu continuel: et pour séparer en suite l'huile de l'eau, on verse les deux liquides mêlés ensemble dans un cuvier, où l'huile se surnage à cause de sa moindre pesanteur spécifique. Il faut éviter avec soin que l'huile ne se combine dans le pressoir ou le cuvier avec des substances étrangères et entretenir à cet effet la plus grande propreté dans les engins.

Les Grecs ne connaissent pas les pressoirs à chargement où l'on a substitué la pierre à la charpente et où les cabas subissent la plus forte pression sous une voûte inébranlable.

Ils ne connaissent pas non plus les moulins à deux arbres: et si la méthode athénienne représente la méthode ancienne, les savans qui ont cru voir dans le moulin antique de *Stabiae* ou dans la description de Columelle et de Caton un art supérieur au nôtre n'avaient assurément aucune idée des moulins de Provence.

L'usage d'agiter et de saturer d'eau le marc d'olive pour le recenser, c'est-à-dire, pour en extraire le résidu de l'huile par le lavage, est également inconnu ou négligé parmi les Grecs.

En somme, les moulins grecs m'ont paru trés-imparfaits. J'ai calculé qu'il devait rester au moins un douzième d'huile dans le marc, et que les dépenses de fabrication étaient d'un tiers plus économiques que je connaisse.

Les huiles, au sortir du moulin, sont déposées dans des urnes de terre cuite, qui sont rangées en longues files dans des caves voûtées, pratiquées au dessous des maisons. C'est ce qu'on nomme piles. On place les piles dans des lieux frais, parce-que la chaleur de l'atmosphère fait fermenter l'huile, et que les parties les plus subtiles s'évaporent dans la fermentation. Les urnes sont pour cette raison bouchées avec soin. On jette au fond de chaque urne une éponge qui a la vertu d'attirer les parties d'huile les plus crasses et les plus aqueuses.

Mouton de l'Attique.

L'agriculture ne peut fleurir que sous les bons gouvernemens, elle était négligée sous le Gouvernement précédent et est pour cela nulle dans ce pays. La branche d'économie rurale, qui y est la moins négligée, est le nourrisage des troupeaux, parce-que la terre, pour produire des pâturages, n'a pas besoin d'être sollicitée par la culture.

La Grèce nourrit beaucoup de bestiaux, parce-que les trois quarts des terres sont incultes. L'ignorance et la barbarie peuvent arrêter la fertilité qui est le fruit de la culture, mais jamais

la fécondité que donne la nature: un bon terrain négligé produira toujours des pâturages, et les pâturages nourriront toujours des bestiaux.

Un des pays les plus agréablement diversifiés du globe, c'est la Grèce: elle est l'abrégé de tous les climats. Les plantes qui croissent entre les tropiques prospèrent dans ses plaines et sur ses coteaux, et celles des régions les plus septentrionales s'acclimatent sur ses montagnes. Le Parnasse, l'Oeta, les monts sourcilleux de l'Arcadie, nourrissent dans leurs flancs et sur leurs sommets une fraîcheur éternelle, tandis que les vallées assises à leurs pieds jouissent d'un printemps perpétuel. Les terres qui se refusent à la culture, ne se refusent pas à la végétation; elles produisent d'elles même le thym, le serpolet, la marjolaine, toutes les plantes aromatiques. Un tel pays doit être singulièrement propre à nourrir du betail: aussi y élève-t-on des troupeaux nombreux. On y nourrit même, six mois de l'année, tous ceux des régions voisines. Quand l'âpreté des hivers chasse les bergers albanais de leurs montagnes, ils viennent chercher dans le beau climat de la Grèce des pâturages plus substantiels et plus abondans. Ils jouissent du droit de parcours dans tous les terrains qui sont en friche.

Sous le règne des empereurs byzantins, le mélange des brebis africaines et asiatiques avait embelli les races grecques. Elles ont dégénéré, depuis qu'on ne suit plus la méthode des croisemens. Cependant quel que soit l'état d'abandon où on les laisse, elles n'ont pas encore perdu toute leur beauté.

La longeur moyenne du mouton grec est de 30 à 36 pouces, sa hauteur de 15 à 28, et son poids de 30 à 50 livres. Il a le corps plus ramassé que les nôtres; et il est aussi mieux membré et plus râblé. Son cou est long, sa tête grosse; il a les jambes menues, les oreilles larges, les tempes projectées et les yeux enfoncés. Sa complexion est vigoureuse; il paraît tenir aux moutons barbaresques, dont il a les moeurs. Telle est l'espèce en général dans la Grèce: mais elle offre des variétés qui ont été produites par la différence des régions.

Le mouton de la Livadie est encore plus beau que celui de la Thessalie et de la Macédonie. Il est plus grand, plus fort et mieux pris dans sa taille; il a la laine extrêmement frisée, mais

soyeuse et douce. L'aspect du pays de Livadie est charmant par la diversité des collines, des vallons, des lacs et des ruisseaux. La pimprenelle et le sainfoin croissent jusque sur les bords de la mer, et tous les coteaux sont tapissées de plantes odoriférantes. Par-tout le bétail trouve les meilleurs herbages, et le climat le plus tempéré.

Les pâturages de l'Oeta et du Parnasse valent encore mieux que ceux des cantons voisins. Les moutons qui paissent sur ces montagnes, donnent une chair plus délicate et des toisons plus belles.

Le mouton de l'Attique a le plus dégénéré: ce pays est celui des chèvres et des héros, Mais la bête à laine paraît avoir conservé toute sa beauté dans les montagnes de l'Arcadie. Le mouton arcadien soigné et tenu proprement réunit encore, dans son état actuel, toutes les perfections des races voisines, sans en avoir les défauts. Une allure libre et ferme, un regard vif, un corsage bien proportionné dans toutes ses parties, une robe ordinairement blanche et sans mélange, annoncent encore aujourd'hui ces beaux troupeaux aussi renommés dans l'antiquite, que les bergers qui en étaient les gardiens.

En général la Morée est très propre au nourrisage des bestiaux: mais ce qu'il y a de singulier, c'est que dans cette presqu'île il y a des veines de terrain où les moutons prospèrent, tandis qu'ils languissent dans les cantons voisins. Sur les bords de l'Alphée et du Pamisus paissent de superbes moutons; les bords de l'Eurotas et les rivages de l'Argolide ne nourrissent que des chèvres dégénérées. La révolution albanaise a fait à la Morée des maux effroyables; la culture surtout ne se relevera jamais. Les Albanais tuaient les hommes, enlevaient les femmes et les troupeaux. Un fléau en amène toujours un autre. La guerre fut suivie de longues disettes qui reduisirent les bergers à la nécessité de se nourrir de chair, au lieu de pain. Les produits de la terre ayant diminué avec le nombre des bras, les beys ont voulu se redimer sur les bois; ils ne les ont plus aménagés. Les coupes excessives ont eu des effets désastreux: les sécheresses ont été plus fréquentes, les pâturages plus rares, et les bêtes à laine n'ont plus trouvé d'abri contre les ardeurs de l'été. Ces bêtes ont le cerveau extrêmement faible; et les rayons d'un soleil brûlant tombant

à plomb sur leur tête, leur ont causé des vertiges et des tournoiemens. De-là est venu le dépérissement de l'espèce: la Morée n'a pas conservé le quart de ses troupeaux.

Dans la Grèce comme en Espagne, on fait voyager les troupeaux pour les tenir, toute l'année, dans une égale température: ils passent l'hiver dans les plaines, et l'été sur les montagnes. On a même cet avantage dans la Grèce, que les transmigrations y sont moins longues et moins pénibles, parce-que le pays est traversé, dans tous les sens, par de hautes montagnes.

On n'entasse pas ici les troupeaux dans des bergeries étroites, comme si la nature ne leur avait pas donné une fourrure capable de garantir leur corps de l'intemperie des saisons. L'humidité, l'air âcre et presque mephitique qui règnent dans ces réduits obscurs, causent à ces animaux des maladies putrides et inflammatoires dont ceux de la Grèce sont exempts.

Dans le commerce franc, qui est celui qui nous intéresse le plus, la laine grecque se divise en diverses qualités, dont les principales sont la Surge et la Pélade. La première est celle que donne la tonte en Mark. On y distingue divers degrés de finesse, que l'on désigne par les noms de fin, de grossier et de baja. L'assortiment se compose de ces trois qualités, auxquelles on ajoute un dixième de la laine noire qui sort du triage. Le fin est composé des toisons qui présentent une laine grasse, nourrie, soyeuse et légère. Les toisons qui donnent une laine rude, incohérente, séparée en flocons alongés, se jettent au grossier; et le baja est la laine des cuisses et des queues dont on a coupé le crottin. La combinaison de ces trois degrés où l'on fait entrer, suivant les années, plus ou moins de grossier, caractérise la bonne ou la mauvaise qualité de la laine surge, que l'on achète dans les ports de la Grèce.

Des Akademikers v. Köppen Bericht an die Kaiserlich Russische Akademie der Wissenschaften über Dr. Bergsträßer's Versuch einer Beschreibung des Olonez'schen Gouvernements im Jahre 1836.

(Mitgetheilt von dem Hrn. Verfasser.)

Mit zunehmender Civilisation steigt bei uns, auch außerhalb der Akademie, das Verlangen Rußland in allen Beziehungen näher kennen zu lernen und das in Erfahrung gebrachte Andern mitzutheilen. Die Akademie, welche, laut dem ihr ertheilten Reglement (§ 1.), die Kunde Rußlands gern zu einem von ihren Hauptzwecken zählt, kann Leistungen dieser Art nicht gleichgültig ansehn, sondern sie selbst macht es sich zur Pflicht dieselben anzuregen, und gebührend anzuerkennen.

Seit das statistische Büreau, in Folge der Allerhöchsten Verordnung vom 20. December 1834, zu einer Abtheilung vom Conseil des Ministeriums des Innern wurde, und in allen Gouvernements-Städten statistische Comités ins Leben traten, durfte man hoffen, daß von allen Seiten her neüe Beiträge zur genauern Kenntniß des Reichs geliefert würden. Ein Gleiches ließ sich schon erwarten von dem am 27. Oct. 1830 erschienenen Reglement, betreffend die Herausgabe von Provinzial-Blättern, und der Erfüllung des Kaiserlichen Wunsches, daß in allen Gouvernements Ausstellungen von Kunst- und Natur-Producten des Landes Statt finden möchten. Da bedarf es denn nur noch eines Schrittes und wir gelangen

für die Kunde Rußlands. Zu den für uns merkwürdigsten Artikeln des genannten Journals gehört ohne Zweifel die Arssenjew'sche hydrographische Uebersicht Rußlands (1836, N. 1—3); im Encyklopädischen Lexicon aber bieten, unter andern, auch die Stuckenberg'schen Artikel über Rußlands Flüsse dankeswerthe Beiträge zur Kenntniß unsers Vaterlandes.

Unter den Mittheilungen über einzelne Theile des Reichs, die wir in den letzten Jahren Privatleüten verdanken, zeichnet sich besonders die Bunin'sche Statistische Beschreibung des Usman'schen Kreises im Tambow'schen Gouvernement vortheilhaft aus. Sie erschien 1836, im November-Hefte vom Journal des Ministeriums des Innern und wurde in besondern Abdrücken von Seiten der statistischen Abtheilung vertheilt. Könnten wir von jedem Kreise solch eine Beschreibung aufweisen, so wären wir im Besitze der beachtungswerthesten Materialien zu einer allgemeinen Statistik des Russischen Reiches. Auch die im März-Hefte des genannten Journals vom J. 1838 aufgenommene Uebersicht des Twer'schen Gouvernements ist, trotz ihrer Kürze, alles Dankes werth[3]).

Einen erfreülichen Beitrag zur Kenntniß des gegenwärtigen Rußlands lieferte uns, im verflossenen Jahre, auch Hr. Bergsträßer in seinem Versuche einer Beschreibung des Olonez'schen Gouvernements. 135 S. in 8.

Bei Berichterstattung über dieses Werk sei es mir erlaubt, zugleich die von Hrn. Schnitzler gegebene Beschreibung des Olonez'schen Gouvernements zu prüfen und Einiges zur Sprache zu bringen, worauf künftig bei Beschreibung von Gouvernements und Kreisen wohl Rücksicht zu nehmen wäre.

---

3) Der Vf. dieser Uebersicht ist Hr. Sablo von dem auch die im J. 1836 erschienenen Nachrichten von St. Petersburg herrühren. Diese kamen auf 291 S. in 8v., nebst 98 Tabellen nnd Karten in 4to heraus.

(Fortsetzung folgt.)

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.
Dritte Reihe.

X. Band. Berlin, den 30. August 1840. Heft 5.

Jahresbericht

der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1836.

Verfaßt vom Prof. Dr. Joh. Em. Wikström in Stockholm. — Aus d. Schwed. übersetzt u. mit Zusätzen u. Registern versehen von Dr. C. T. Beilschmied zu Ohlau.

Schluß.

II. Röhren- u. Stachelschwämme (*Polyporei* u. **Hydnei**. **1. Boletus** (Kuhpilz, Schweinpilz: die meisten Arten sind eßbar; nur die, deren Röhrchen an der Oeffnung röthlich sind, sind bestimmt giftig; verdächtig und zu verwerfen sind die, welche einen brennenden scharfen Geschmack u. weiße oder blaßrothe Samen haben. In andern Ländern werden diese Pilze allgemein zur Nahrung benutzt. — **Boletus luteus L.**: in Böhmen bildet dieser einen wichtigen Theil der Nahrung der ärmern Leute; die dicke klebrige Haut auf dem Hute ist vor der Zurichtung zu entfernen. **Bol. granulatus L.**, **bovinus L.**, **variegatus Sw.** (**aureus Schäff.**), **pachypus**, **edulis**: letzterer ist der wohlschmeckendste und nahrhafteste unter den Schweinpilzen; im Geschmacke ähnelt er dem Champignon und wird wie dieser zubereitet; **Bol. scaber** ist im Sommer und Herbste der gemeinste Pilz und ist in den meisten europ. Ländern ein gesuchtes und geschätztes Nahrungsmittel. Der Vf. meint, daß die Boleti die größte Aufmerksamkeit verdienen als gesunde Nahrungsmittel, besonders die 2 letztgenannten. — **2. Fistulina** (Leberschwamm). **F. hepatica**: muß gesammelt werden, ehe die Oberfläche klebrig wird; kann theils wie

gewöhnlich zugerichtet, theils in heißer Asche gebraten und dann gereinigt als Fricassé zubereitet werden. In Wien mengt man Scheibchen davon zu gewöhnlichem Salat. — 3. Polyporus (Löcherschwamm). Hiervon ist keine Art als giftig bekannt, aber mehrere werden holzig und dadurch zum Speisen unbrauchbar; indeß sind sie zu and. Zwecken benutzbar, wie die Zunderschwämme. In den kärnthner Alpen wird P. subsquamosus zur Nahrung eingesammelt: dieser und P. ovinus werden auch vom Viehe auf dem Felde gefressen. P. politus, confluens, cristatus, umbellatus, frondosus. 4. Hydnum (Stachelschwamm). H. imbricatum, scabrosum, politum, repandum, violascens: alle diese können benutzt und wie der Pfifferling zugerichtet werden; H. coralloides, Erinaceus.

III. Finger- oder Keulenschwämme (*Clavariei*). Sparassis (Blumenkohlpilz): Sp. crispa, laminosa. — Clavaria (Bocksbartpilz): Cl. Botrytis, flava und pistillaris.

IIII. Morchelartige (*Helvellei*). 1. Morchella: M. esculenta (gemeine M.) wächst am meisten in Nadelholzwäldern in Berggegenden; M. deliciosa, semilibera. 2. Helvella (Stockmorchel): H. esculenta, crispa: beide werden wie die gewöhnl. Morcheln gebraucht.

Der Vf. erinnert zuletzt, wie in e. so dürftigen Lande wie Schweden mehr Benutzung der Pilze zur Nahrung zu wünschen wäre, die Nichtachtung dieses so nahrhaften u. in solcher Menge vorkommenden Nahrungsmittels aber ein jährlicher Nationalverlust sei.

Hr. Ringius hat den 3ten Fascikel seines schwedischen Normal-Herbariums, welches genau bestimmte Exemplare seltnerer oder minder bekannter schwed. Pflanzen enthält, herausgegeben[3]). Dieser besteht aus der

3) Herbarium normale Plantarum rariorum et criticarum Sueciae. Fasc. II. continens Decades IX—XVI. plantarum Scaniae et adjacentium Provinciarum, quas concinnavit et edidit H. H. Ringius. (Lundae, 1836. fol.) — Diese Sammlung besteht aus folgenden Pflanzen:

Synantherae: Gnaphalium aren., Senecio palud., Tussilago alba & spuria, Crepis biennis, tectorum var., Hierac. muror. β. sylvat. H. vulgatum Fr.: a. latifol., b. angustif., c. basifolium, H. diaphanum Fr., H. boreale Fr.: a. latifol., b. angustif., c. pumilum, H. Lawsonii Sm., Hypochoeris glabra, Hyoseris minima. *Dipsaceae*: Dips. pilosus. *Rubiac.*: Galium saxat., Mollugo β. ochroleucum, verum β. ochroleuc., spurium. *Labiatae*: Betonica offic. Galeobd. lut., Mentha aquat., sativa, arvensis β. riparia Fr. *Personatae*: Veronica opaca Fr., montana, Euphrasia gracilis Fr. *Gent.*; Erythraea Centaur. *Primulac.*: Primul. elatior β. acaulis. *Corneae*: Cornus suecica & sanguin. *Celastrinae*: Evonymus europ. *Malpighiac.*: Acer campestre. *Umbellif.*: Selinum Oreoselin. Mönch, Oenanthe fistul., Sium Falcaria, Pimpin. magna.

IXten bis XVIten Decade, deren 80 Pflanzen unten in der Note genannt sind. Beigefügt ist ein gedrucktes Inhaltsverzeichniß (Consp. Fasciculi 8di) und jede Species hat e. gedruckte Etiquette mit dem Namen der Pfl., Verweisung auf Fries's Topogr. Stirp. Scanens., Standort, Monat des Einsammelns und dem Namen des Sammlers. Die Exemplare sind gut gewählt. Bei mehreren Arten hat der Herausgeber Erörterungen der Unterschiede zwischen verwandten Arten, wie z. B. zwischen Ornithogalum pratense Pers. und O. stenopetalum Fr., beigefügt.

II. Pflanzen-Geographie.

Im Jahre 1836 sind folgende Pflanzen in Schweden aufgefunden worden: Orchidium boreale Sw. (Norna bor. Wbg.): in Westerbotten bei Skellefteå am Abhange des Falkberges, vom Ingenieur J. A. Wahlberg; in Luleå-Lappmark in Kaitom Kärsö bei Jockmock vom Pastor Ullenius; es soll auch unweit der Kirche von Ober-Torneå im nördlichen Westerbotten gefunden worden sein, nach Pastor L. L. Lästadius. — Carex Schreberi W.: auf Öland zwischen Nord-Möckleby und Runsten beim Dorfe Loperstad vom Probst Abr. Ahlquist; (Es ist unsicher, ob die von Aspegrén in die Flora von Bleking aufgenommene C. Schreberi die wahre gewesen). — Außerdem sind auch mehrere Laubmoose 1836 entdeckt worden.

IV. Pflanzen-Physiologie.

Vom Adjunct Agardh sind 2 Abhandlungen in die Abhandlungen der K. Schwed. Akademie von 1836 (K. Vet.-Acad. Handl. för år 1836) gegeben worden; da sie aber noch nicht gedruckt sind, so kann Ref. nur ihre Titel angeben: 1. „*Observationer* ... rc. (Beobb. über die Bewegung der Sporidien bei den grünen Algen)" und 2. „*Bidrag* . . .

Ranunculac.: Thalictr. aquilegif., Ranunc. hederac. *Caryoph.*: Dianthus prol., Stellaria Friesiana Ser. *Calycanthemae*: Epilob. virgatum Fr., Circaea intermedia. *Legum.*: Trifolium filif., Ornithopus perpus., Lathyrus marit. Fr. *Senticosae*: Torment. reptans. *Polygon.*: Rumex palustris. *Amentac.*: Betula alba, glutinosa Wallr., nana. *Salic.*: Salix purp. & β.: S. Helix, incubacea, lanceolata Ser., angustif. Wulf. *Liliac.*: Allium urs., Ornithog. stenopet., prat. *Juncac.*: J. supinus γ. fluit. *Cyperac.*: Scirpus glaucus Sm., Baeothr., multicaulis Sm., palustr., uniglumis, fluitans, Carex limosa γ. irrigua. *Gramineae*: Phleum aren., Aira flexuosa var. ulig., caryoph., praecox, Avena strigosa, Poa bulbosa β. vivip., Lolium arv., Triticum strictum Deth. repens var.

(Beiträge zu einer genauern Kenntniß der Fortpflanzungsorgane der Algen)". Diese Abhh. sind von Abbildungen der beschriebenen Organe begleitet. [In den 1838 erschienenen K. Vet.-Ac. H. f. 1836 stehen von diesen Abhh. die erste: S. 1—15., wozu Taf. I.; die 2te: S. 15—31. mit Taf. II., III.; die Abbild. stellen die Keimung bei mehreren Tribus dar.] — Aus diesen Abhandlungen hat der Verf. einen Auszug in die Ann. des Sciences nat. Oct. 1836. gegeben[4]). Abbildungen erläutern die Fortpflanzungsart: Tab. 12. Conferva aerea, Ulva clathrata, Bryopsis Arbuscula [in letzterer wurde die Bewegung der Sporen noch in den Schläuchen beobachtet]; tab. 13. Ceramium rubrum (einige dieser hier gegebenen Figuren sind aus des Vfs früherer Abhandlung im Jahrgange für 1834 derselben K. Vet.-Acad. Handl., tab. III.); tab. 14. Chondria pinnatifida; t. 15. Fucus vesiculosus, Sphacelaria cirrosa, Griffithsia corallina. — [S.: Zus. im Jahresb. üb. 1835, S. 320 ff.]

[J. G. Agardh's frühere Abhandlung „über das Keimen der Meer-Algen (und ihr Vorkommen)" in K. Vet.-Ac. Handl. f. 1834, wovon der botan. Jahresber. üb. 1834 einen Auszug enthielt (womit noch Jahresber. üb. 1835, S. 320., Note 6. als Ergänzung zu vergleichen ist), steht vollständig übersetzt in Linnaea X. Bd. 18 3/6, H. 5. S. 449—459., mit 1 Tafel Abbildung.]

VI. Zur Geschichte der Botanik.

Vom Prof. Fries erschienen 4 akademische Abhandlungen unter dem Titel botanisch-antiquarischer Streifereien[5]). Ref. will auch hiervon, theils

---

4) Annal. des Sc. nat. 2e Sér. 3me Année. T. VI.: Oct. 1836. p. 193—212.: Observations sur la propagation des Algues, par J. G. Agardh. — Extrait des Mém. de l'Acad. des Sc. de Stockholm. — Tab. 12 — 15. — Anm. Diese Abh. ist auch mit derselben Ueberschrift u. dem Zusatze: Extrait des Annales des Sc. nat. Oct. 1836. besonders abgedruckt worden. 30 pp. gr. 8. T. 12—15. [Hieraus gab der Uebersetzer (B—d) vorläufig e. Auszug in Zusätzen zum botan. Jahresb. üb. 1835, (Bresl. 1838) S. 320—322]

5) Botaniskt-antiquariske Excursioner, af hvilka den första öfver Grekernes Nympheaceer [die 1ste: von den *Nymphaeaceen* der Griechen], med. Filos. Facultetens tillstånd, under inseende af Mag. El. Fries, Oec. pract. Prof., för Filosofiska Graden kommer att öffentligen försvaras af Carl Osc. Löwenadler, af Smål. Samhället; — på Ekon. Andit. d. 9. Juni 1836. f. m. [Vorm.] — 1. — Upsala, K. Akad. Boktryck. 1836. 8 u. 2 S. 4to. — . . Af Carl Olof Åkerwall, af Södermanl. och Nerikes Nation. . d. 9. Juni . . e. m. [Nachm.] — 2. — S. 9—16. u. 2 S. — . . . Af Gustaf Leonard Carlsson, f Östgötha Landskap. . d. 10. Juni . . e. m. — 3. (Schluß der 1. Abh., üb. die

mit des Vfs eignen Worten, theils im Auszuge, einen Abriß geben, weil dieser wohl Ausländer interessiren dürfte, diese Jahresberichte aber gewöhnlich ins Deutsche übersetzt werden. — Voran theilt der Verf. allgemeine Bemerkungen über die Wichtigkeit mit, welche mancherlei Denkmäler aus den Naturreichen auch für die Nachweisung der Herkunft von Völkern oder der Cultur der Länder haben; er meint, daß die Naturkunde „zur Ermittelung des Ortes vieler Ereignisse, der Heimath weit ausgebreiteter Traditionen, selbst religiöser Culte," beitragen könne, wozu der Vf. ein Beispiel als Beitrag zu Heeren's Ansicht vom indischen Ursprunge des ägyptischen Cultus geben will. Er sagt, daß, wenn es an sichern Nachrichten fehlte, man schon aus den Blättern, welche die Zierrathen auf den corinthischen Säulen bilden, sehen könnte, daß sie aus einem Lande herstammen, wo Acanthus mollis eine einheimische Pflanze ist, auch habe man ja den Ursprung des Menschengeschlechts oder wenigstens des caucasischen Stammes in den Gegenden aufsuchen wollen, wo die ältesten Culturpflanzen wild wachsen. Mit Ausbreitung der Civilisation oder mit Colonien gehen nach entfernten Ländern stets eine Menge Pflanzen mit, welche zu Zeugen des ausländischen Ursprunges beider und ihrer früheren Heimath werden und als Denkmäler zurückbleiben, wenn auch Civilisation und Colonisten aussterben; so zeichnet z. B. Vicia Cracca auf Grönland, wo sie nicht wild ist, die Städte und rudera der Wohnungen der alten norwegischen Colonisten aus (Hornemann „Dansk ökon. Plantelåre" II.: Nachträge S. 232.). Europäische Vegetation folgt den europ. Colonien überall hin, so hat z. B. Westindien Pflanzen aus Europa u. aus Africa. „Mit jeder Ansiedelung eines Europäers in einer nordamerican. Waldgegend findet sich Wegerich (Plantago major) dort ein und bleibt da, wenn auch der Colonist weiter zieht, daher die Indianer ihn „Fußstapfen der Weißen" nennen, weil sie zu glauben scheinen, er wachse, wo ein Europäer nur einmal hingetreten". Der Vf. sagt ferner: wie weit die Verbindungen der Alten gereicht haben, könne man aus den Naturgeschöpfen schließen, die ihnen bekannt gewesen. In der Ausbreitung gewisser Pflanzen findet man die Spuren der Handelswege des Mittelalters, wie man jetzt oft bei Handelsplätzen Pflanzen von Orten, wohin Schifffahrt geht, angesiedelt findet. So geht Corispermum intermedium, dessen Gattung eigentlich den Ländern um das schwarze Meer angehört, bis zur

---

Nymph. der Griechen.)—S. 17—28. u. 2.— . . . Af El. Aug. Carlstén af Östg. Landskap . . d. 15. Juni 1836. f. m. — 1. — Om Sädeslagens Stamland [über die Heimath der Cerealien]. S. 29—36. & 2. [Zus. 5] Bog. 4.]

Mündung der Weichsel in die Ostsee. Die orientalische Cochlearia glastifolia fand man vor einem Jahrhunderte bei Regensburg. „Gewisse Pflanzen kommen gerade so weit verbreitet vor, als gewisse Nationen vorgedrungen; so weit die Dattelpalme und Sesamum orientale in Europa gedeihen, so weit konnten die Araber sich niederlassen. So findet man noch mehrere Denkmäler aus dem Pflanzenreiche von den Mongolen her in Rußland.“ „Die morgenländische Crambe Tataria hat in Europa ihre westliche Gränze auf der Türkenschanze bei Wien und erst nach den letzten europ. Völkerkriegen ließ sich die russische Bunias orientalis um Paris nieder, nachdem sie sich früher in den meisten mitteleurop. Ländern eingenistet. Alles dies gehört zu einer eigenen Klasse von Andenken der Vorzeit. Schon die Namen der Pflanzen enthalten, wenn es Culturgewächse sind, oft eine Hinweisung auf die Gegend, von woher sie eingeführt sind.“

Der Verf. behandelt dann die Kunde von den Nymphaeaceen der Griechen. Er schickt das Naturgeschichtliche voraus, was ihr Aussehen u. die geogr. Verbreitung betrifft, auch die Anwendung, weil es gewöhnlich ihr Nutzen oder etwas Symbolisches im Aussehen u. im Standorte sei, was ihnen eine historische und mythologische Bedeutung erworben.

Alle Nymphaeaceen wachsen im Wasser, in wärmern Ländern die prächtigsten. Derjenigen des Nils u. des Ganges wurde schon in den ältesten Zeiten in Schriften erwähnt. Sie finden sich in den meisten Zonen, doch sind sie auf der südlichen Halbkugel seltner und von dort deren nur vom Cap, Madagascar u. aus Peru bekannt. In den Mythen und Sagenkreisen der Völker waren sie den Flußgottheiten geheiligt; dies zeigt auch ihr Name: Nymphaea, in Schweden *Neckros* [Rose des Wassergottes Necken, dän.: *Nökkerose*, *Nokkeblom*, vom Nökken od. Nokken (Nixe)]. In den älteren Natur-Culten war ihre Rolle noch bedeutender. Nymphaea pubescens war Symbol des Ganges, N. Lotus des Nils, und letztere und Nelumbium speciosum machten einen wesentlichen Theil beim Isis-Dienste aus. Der Chinesen Fumbo thront auf der Blume des Nelumbium spec. — „Nicht bloß ihre prächtigen Blumen, das Symbolische in ihrem Heraufschwimmen bei Tages Anbruche, habe dieser Familie historische Bedeutung gegeben, sondern auch ihre Anwendung als Nahrungsmittel.“ Die Wurzel enthält nährendes Stärkmehl in Menge, dabei haben aber die nordischen Arten auch e. bittern zusammenziehenden Stoff, der schwer zu entfernen ist und ihre Benutzung verhindert. Den ...phäaceen wärmerer Klimate fehlt dieser Stoff, daher dient z. B. die

Wurzel des Nelumb. speciosum im östl. Asien zur Nahrung, sie schmeckt wie Artischocken, u. die Samen gelten für e. Leckerbissen. Von Nymphaea Lotus werden die Wurzeln in Aegypten zur Nahrung der Aermeren gesammelt. Beide Pflanzen kommen in jenen Ländern auch zu Arzneien.

Die Griechen kannten Nymphaea alba und lutea, welche nach Dioscorides beide in Griechenland wachsen; Sibthorp fand zwar nur die N. alba dort. Außerdem hatten die Griechen Kenntniß von 3 Arten aus Aegypten, die in griech. Autoren vorkommen, nämlich: 1. Nelumbium speciosum W. Nur diese Art der Gattung gehört der alten Welt an, und zwar den östlichen Gegenden des wärmern Asiens, wo sie noch eine heilige Pflanze ist; sie ist aber nicht mit Bestimmtheit westlicher als in Indien gefunden; außer Vorder-Indien fand man sie in Siam, Cochinchina, China, Japan, auf den Sunda-Inseln, den Molucken und Philippinen. In älteren Zeiten war sie auch in Aegypten, ohne die Nachbarländer auch zu bewohnen, und ist auf ägyptischen Monumenten u. Münzen aus jener Zeit dargestellt; jetzt fehlt diese Pflanze dort. Dieses und andre geographische Gründe beweisen nach dem Vf., daß sie dort nur als heilige Pfl. eingeführt worden ist, daher sie auch beim Aufhören des Isis-Cultus aus dem Nil verschwunden. Indeß trifft man sie unerwartet an einer von ihrer genannten Verbreitungszone weit entfernten Stelle, zu Tschulpan zwischen den Mündungen der Wolga ins caspische Meer, welches Abweichende des Vorkommens der Hauptgrund ist, warum Fischer sie als e. besondere Art, als Nel. caspicum, unterschieden hat. Der Verf. glaubt, daß sie auch hierher ursprünglich nur eingeführt sei, weil nicht annehmbar sei, daß eine so ausgezeichnete Pflanze auf eine einzige Stelle eingeschränkt sein würde, wenn sie einheimisch wäre, und weil auch historische Urkunden Grund gäben, sie als Denkmal aus der Vorzeit zu betrachten. — 2. Nymphaea Lotus L.: gehört fast nur Africa, besonders dem Nile an und war als dessen Symbol der Isis geheiligt. Der Verf. sagt, weil sie nur auf den allerältesten Münzen vorkomme, so scheine es, als wäre sie vom eingeführten Nelumbium etwas zurück gedrängt worden. Es ist unbekannt, wie weit sie ins Land hinein reicht; an der Westküste aber fand sie v. Beauvois in Oware [Trattinnick hielt letztere für e. andre Art: vgl. überhaupt über heilige Nymph. &c.: Tr. im bot. Jahresb. üb. 18$\frac{2}{2}$, S. 117 ff.] Außerhalb Africa's wurde sie nur in dem stets 19° bis 28° warmen Bache Peese bei Peterwardein in Ungarn bemerkt; der Vf. glaubt aber, daß sie hierher verpflanzt worden ist, wenigstens pflanzt sie sich an solchen Stellen leicht fort, wie dies in den letzten Jahren in

Kaiserbad bei Ofen geschehen ist. De Candolle hat die ungarische als eigne Art, N. thermalis, unterschieden, aber von Sadler erhaltene Exemplare zeigten dem Vf. keinen wesentl. Unterschied von der ägyptischen N. Lotus, und er berührt, wie warme Quellen auch in nördlichern Ländern Pflanzen besitzen können, die eigentlich wärmeren Ländern angehören, wie z. B. Cyperus thermalis Dumort. an den aachener Schwefelquellen, welcher mit dem C. badius Desf. am Mittelmeere u. in Nordafrica einerlei ist, und Wormskiold eine indische Fimbristylis in warmen Quellen auf Kamtschatka fand. Dagegen erklärt der Verf. die indische sogen. N. Lotus, die auf dem ind. Continente u. auf Inseln des ind. Oceans wächst, für eine eigene Art, wonach dann Passow's und A. Annahme der Einführung der N. Lotus aus Aegypten nach Indien hinwegfällt. Der Vf. zeigt die Unterschiede der indischen Art von der wahren africanischen N. Lotus, welche die meisten griechischen Schriftsteller unter dem Namen des ägyptischen Lotus verstehen, von welcher aber noch ein anderer Lotus verschieden ist, der von älteren Autoren beschrieben wird und worunter bald mancherlei Bäume bald Kräuter zu verstehen sind z. B. Rhamnus Lotus L., Celtis australis, Diospyrus Lotus, mehrere Diadelphisten wie Lotus- und Melilotus-Arten u. a.; der Verf. fügt mehrere Bemerkungen dazu bei, weil man die ersteren durch De Candolle's Syst. nat. R. veg. T. II. nicht genügend kennt. — 3. N. coerulea Savigny: sie wird nur als in Aegypten wachsend angegeben, ist aber vielleicht mit der südafricanischen N. acutifolia eine Art; sie findet sich auf den ältesten ägypt. Monumenten und in Hieroglyphen oft abgebildet. Von den Griechen erwähnt nur Athenäus dieser Art.

Der Vf. führt aber wichtigere Stellen für die Geschichte der Nymphaeaceen bei griech. Autoren an, näml. bei Herodot, Theophrast u. Dioscorides, welche von der N. Lotus und vom Nelumbium speciosum reden. Theophrast's Worte deuten an, daß letzteres eine Culturpflanze gewesen. Er giebt auch an, es finde sich in Syrien und Cilicien, was gegenwärtig nicht der Fall ist; daß es dort nur gezogen worden, scheint aus d. Angabe zu folgen, daß es nicht gut dort gedeihe. Auch des Athenäus Aeußerungen scheinen zu beweisen, daß man Nelumbium spec. in Aegypten nur cultivirt habe. Plinius sagt, man habe es in Italien zu ziehen angefangen. J. Bauhin erwähnt als eines Gerüchts, es solle (zu seiner Zeit) in Venedig cultivirt werden. Daß die Faba aegyptia die Frucht des Nelumb. spec. sei [was Tratt. a. a. O. nicht annimmt], nahm zuerst Clusius an u. Morison gab vollständige Beschreibung davon.

Pythagoras verbot seinen Nachfolgern den Gebrauch der **Faba aegyptia**, aber den Grund davon hält der Verf. für ungewiß, ob es z. B. ein medicinischer war, oder ob damit gemeint war, daß sie sich nicht in Politik mischen sollten, weil die **Fabae aegyptiae** bei politischen Abstimmungen gebraucht worden sein sollen. — **Nymphaea Lotus** wurde auch spät bestimmt. C. Bauhin hat sie nicht in s. **Pinax**. J. Bauhin schrieb das von älteren Autoren darüber Gesagte ab und tadelte die, welche sie von **N. alba** getrennt hatten. Prosp. Alpinus, welcher Aegyptens Flora erforscht, hatte sie schon beschrieben u. auf ihre Aehnlichkeit mit **N. alba** aufmerksam gemacht. Delile soll in seiner **Florae aegypt. Illustratio** die Geschichte der ägyptischen Arten erörtert haben.

Die Resultate der vielen Untersuchungen des Vfs sind danach folgende: 1. Daß **Nelumbium speciosum**, **Faba aegyptia**, nie eigentlich einheimisch in Aegypten gewesen, sondern aus Ostindien eingeführt und als heilige Pflanze cultivirt worden, beim Verschwinden des älteren Cultus aber ausgestorben ist. — 2. Da man in einen Cultus Naturproducte eingreifen u. heilig gehalten sieht, die dem Lande nicht angehören, so ist Grund zu dem Bedenken da, daß auch der Cultus fremden Ursprungs und eben aus dem Lande ist, wo die heilige Pflanze herstammt. Da nun das zum Isis-Dienste gehörende **Nelumbium** ein indisches Gewächs ist, so scheint dies Heeren's Hindeutung auf indischen Ursprung des ägyptischen Cultus eine neue Stütze zu geben. In Indien, wo der Cultus feststehend geblieben, ist die Pflanze noch heilig. (Der Vf. bemerkt, daß außerdem **Tamarindus indica** und **Cordia Myxa**, beide indisch, seit entferntesten Zeiten, als die Geschichte ihre Einwanderung kennt, in Aegypten Culturgewächse gewesen sind. — 3. Zwischen den indischen u. ägyptischen Culten zeigt sich auch das Uebereinstimmende, daß 2 Nymphaeen: **N. Lotus** und **pubescens**, geheiligt waren, erstere am Nil, letztere am Ganges, und der Verf. findet es auch wahrscheinlich, daß ihre symbolische Bedeutung eher in den ägyptischen Cultus aus dem indischen gekommen sei als umgekehrt. — 4. „Daß die Naturwesen selbst eine mythische Zeichensprache sind, die von jedem Natursinne auf gleicher Bildungsstufe gleich gedeutet wird, daher man nicht ein Entlehnen von einem Volke zum andern anzunehmen braucht, sondern daß eine Art angebornes gemeinsames Auffassungs-Vermögen für die Natur zu Grunde liegt, was auch daran ersichtlich ist, daß **Nymphaeaceen** nebst mehreren andern Pflanzen bei verschiedenen Völkern als gleichartige Symbole angenommen worden.

8ter Excurs: über das Stammland der Getreidearten:

„Die Kenntniß ihrer Heimath . . . hat auch historisches Interesse; . . . der Anfang ihres Anbaues ist einer der wichtigsten Wendepunkte in der Geschichte des Menschengeschlechts, näml. der Uebergang vom Nomadenleben zur Cultur . . . ." In dieser streitigen Sache, der Frage nach jener Heimath, will der Vf. da, „wo positive Beweise fehlen, negative benutzen, da es in den meisten Fällen leichter ist zu beweisen, aus welchen Gegenden sie unmöglich herstammen können, als woher sie wirklich kommen." Eine andre, aus der Pflanzengeographie geschöpfte, Regel hält der Vf. für wichtig, nämlich, „da jede Art, oft jede Gruppe, gleichsam ein gegebenes Centrum hat, von wo sie sich ausbreitet (u. von welchen aus sich entfernend die Art immer schwächer und seltner wird, die Gattung mehr ausartet u. unbedeutendere Arten hervorbringt), so scheine daraus zu folgen, daß die Getreidearten, die in jeder Gattung ihre ausgebildetsten Arten sind, eben in der Gegend zu suchen seien, wo die Gattung außerdem die zahlreichsten und vollkommensten Arten aufweiset. Hierbei ist die physische und klimatische Beschaffenheit der Länder im Verhältnisse zu den natürl. Standörtern der einzelnen Arten zu betrachten."

Der Verf. hält für ausgemacht, daß man nicht erwarten kann, die wilden Arten denen, die man seit Jahrtausenden angebaut hat, völlig gleichend zu Gesichte zu bekommen, und meint, daß, eben weil man die wilden als den jetzt cultivirten gänzlich gleich gesucht habe, das Suchen vergeblich gewesen sei. So habe man, als Marschall v. Bieberstein die wilde Pflanze des Roggens auf Sandfeldern in caucasischen Ländern, der Krym und an der untern Wolga gefunden, oft einen unbedeutenden Unterschied bemerkt und sie deshalb für eine eigene Art gehalten u. Secale fragile genannt. Hierzu erinnert nun der Vf., daß die Zerbrechlichkeit der Aehre, die den Unterschied ausmacht, sich gerade bei andern verwandten Arten (z. B. Triticum junceum) wiederfindet, sobald sie auf Flugsand wachsen, bei Cultur in fetterem Boden aber verschwindet. Daß der Roggen eine Sandpflanze ist, hätte man sowohl daraus schließen sollen, daß sein Anbau in Sandboden besser gelingt als der anderer Cerealien, als auch daraus, daß er auf Flugsandfeldern verwildert, wie in Schonen auf gewissen eingefriedigten Feldern der Art. Es wird an die Verschiedenheit andrer wilden Gewächse von den unter abweichenden Umständen und in ungewöhnlicher Jahreszeit cultivirten erinnert, des wilden u. zahmen Apfelbaums, der Mohrrübe, des Ackerkohls (Brassica campestris) ·lchem Koch's und And. Untersuchungen gezeigt haben, daß er die

Stammpfl. der weißen Rübe, Br. Rapa ist, deren Heimath man nicht gewußt.

Gerste und Hafer sind die Getreidearten, die wegen ihres schnellen Reifens sich am weitesten gegen Norden bauen lassen; vor allen nördlichern Ländern gedeihen sie in Scandinavien am weitesten polwärts, da man sie hier mit Hoffnung einer Aernte noch unter 70° Br. säet, während in Ost-Asien aller Getreidebau bei 55° aufhört (im südlichsten Kamtschatka schon unt. 51° fehlend) u. an der Ostküste N-America's bei 52° endet, wo er an der Westküste unter 53° noch stattfindet, vielleicht auch nördlicher noch gelänge. — Roggen ist das Hauptgetreide im nördl. temper. Europa; als minder häufig folgt zuerst der Buchweizen, dann der Hirse. — Gerste und Hafer, die in der nördlichen Zone, sowie in Gebirgen innerhalb der Roggenzone, zum Brodtbacken dienen, werden in letzterer selbst zu andern Zwecken gebaut, Gerste zum Brauen, Hafer zur Fütterung. — Weizen, der in diesem Gürtel sporadisch vorkommt, wird im wärmeren gemäßigten Europa zur Hauptsaat; Roggen bleibt dort den Gebirgen; Gerste, „deren Saft gegen den der Reben gering geachtet wird", wird dort zu Futter gebaut und Hafer mehr als Unkraut angesehen, wie es am Mittelmeere ist; aber im Süden kommen auch Reis und Mais hinzu.

Asien hat in seiner kalten und gemäßigten Zone dieselben Getreidearten, wie Europa, und ihr Stammland ist meistens streitig. Gerste u. Hafer sind Hauptsaat der nördlichsten Gegenden; im südlichern Sibirien u. auf einigen der Hochebenen kommt Roggen vor, doch ist er dort minder gemein und oft als in spätern Zeiten eingeführt nachweisbar, weshalb der Verf. annimmt, daß er eine der ältesten Getreidearten ist, die nicht aus den innern Theilen Asiens herstammt. — Weizen ist das Hauptgetreide in den westlichen Theilen Mittel-Asiens, im nördl. Indien, in Persien u. im Oriente im Allgemeinen, obgleich auch Reis (u. in neuster Zeit etwas Mais) in den wärmeren Strichen dieser Länder noch mehr als im südlichsten Europa gebaut wird. In den wärmsten Theilen Asiens, wie auch in China und Japan (wo man die europ. Cerealien selten baut) ist Reis das Hauptgetreide u. zugleich das, welches die meisten Menschen nährt. Man ist davon überzeugt, daß das wärmere Asien seine Heimath ist und nimmt an, daß einige andre, in Europa unbekannte, Getreidearten, wie **Panicum frumentaceum, Eleusine coracana u. stricta,** die in Indien, besonders im östl. Theile u. auf den Inseln, gebaut werden, gleichfalls in jenen Gegenden einheimisch sind.

Anm. Der Vf. hat diese Abhandlung noch nicht geschlossen.

J. J. 1836 gab Beilschmied seine deutsche Uebersetzung des schwed. botan. Jahresberichts über d. J. 1834 heraus; er hat darin Recensionen zahlreicher Abhandll., auch Bücherauszüge, noch hinzugefügt. — [1838 ist die Uebers. des Jahresb. üb. 1824 nachgefolgt, 1839 die der Jahresberichte über 1826 u. 1827, und mit dieser wurden zugleich Exemplare von J. Müller's Uebers. der Jahresber. üb. 1823 u. 1825 (getrennt von dem durch Müller damit verbundenen zoolog. Berichte), vermehrt mit Registern durch B—d, mit versandt, — so daß nun die ganze Reihe der Wikströmschen schwed. bot. Jahresberichte der schwedischen Akademie, von 1820 an bis incl. 1836, in deutscher Uebersetzung complett vorhanden ist (übersetzt und mit Zusätzen u. Reg. versehen durch B—d, Breslau bei Max 1834—1840); vgl.: Vorrede zum Jahresb. üb. 1831, und: Jahresbericht über $18\frac{20}{21}$, Seite 183.][6])

Von dem zu Upsala erscheinenden biographischen Lexicon über berühmte Schweden sind das 2te u. 3te Heft des Iten Bandes u. der IIte Band erschienen[7]). Darin stehen Biographien folgender Botaniker: Carl Alströmer, Petr. Artedi, G. Casten Aspegren, Bengt Bergius, Petr. Jon. Bergius, Clas Bjerkander, Joh. Bohman. — [Nachtrag: Eine Biogr. von Ad. Afzelius auch in: K. Vet.-Ac. Handl. för år 1836 (Stockh. 1838.) S. 342—345., u. daraus in: Bot. Zeitung 1839, S. 107—111.]

Der Docent der Botanik Mag. Jac. Georg Agardh wurde 1836 zum Adjunct der Bot. an der königl. Universität zu Lund ernannt.

Uebersicht schwedischer Gartenbauschriften vom Jahre 1836.

Der schwedische Gartenverein gab ein Heft einer Zeitschrift für die J. 1836 u. 1837 zusammen heraus[8]). — Darin steht voran ein Ver-

---

6) . . . [Der Hr. Verf. des Originals hat hier die Oken'sche Anzeige der Uebersetzung der Jahresber. über 1828 u. 1834 aus der Isis 1837, H. II. S. 95. abdrucken lassen, auf welche (in der Isis selbst) hier verwiesen wird. — Ueber die Uebers. des J. 1834 s. a. Recens. in: Linnaea 1837. H. 2: Lit.-Ber. Archiv der Pharmacie IX. H. 2. (1837); u. a.]

7) Biographiskt Lexicon öfver namnkunnige svenska Män. I. B. 2. H. S. 129—258. u. 4 S.: 3. Häftet; S. 259—346. u. 10 S. Upsala, Palmblad, Sebell & Co. — IIdra Bandet. Upsala, Leffler & Sebell. 1836. 403 u. 8. S. 8.

8) Svenska Trägårds-Föreningens Års-Skrift 1836 och 1837. Stockholm; 1837. Tryckt h. s. P. A. Norstedt & Söner. 8vo. 111 u. 2 S.

zeichniß der Vorsteher und Beamten des Vereins, seiner Bevollmächtigten an Orten in den Provinzen und der vom 1. Nov. 1835 bis 1. Oct. 1836 hinzugekommenen Mitglieder. — Dann folgen die Abhandlungen:

1. „Jahresbericht vorgelesen in der allgem. Versammlung des schwed. Gartenvereins d. 2. März 1836 von P. F. Wahlberg." Der Vf. berichtet über das, was der Verein zu Förderung des Gartenbaues im Lande veranstaltet hat. Er hat zu diesem Zwecke theils in seinem eignen bisher gemietheten Garten zahlreiche Obstbäume, Küchen- und Blumengewächse, zum spätern Austheilen nach geschehener Veredlung u. Vermehrung, gepflanzt, theils schon in dem Jahre Pflanzen und Samen von vielen Nutz- u. Ziergewächsen vertheilt und von mehreren Mitgliedern sowohl für seinen eignen Garten als auch zur Austheilung Pflanzen und Samen empfangen. — Es wird der Frucht- und Blumenausstellungen gedacht, die bei den Versammlungen z. Th. im Garten des Vereins, besonders aber bei den Hrn. af Pontin und Rosenblad in ihren blumenreichen Gärten stattgefunden haben, und erwähnt, daß der Verein durch die Sorge der Vorsteher Hoffnung hat, später den Garten des großen Waisenhauses am Drottning- [Königin-]Thore zu pachten.

2. Jahresbericht, gelesen in der allg. Versammlung . . . d. 25. Febr. 1837, von P. F. Wahlberg. W. berichtet über des Vereins weitere Bemühungen zur Förderung des Gartenbaues im Lande, erwähnt der im Garten der Gesellschaft geschehenen Anbau-Unternehmungen, so wie, daß die Gesellsch. eine größere Anzahl veredelter Obstbäume besitzt, näml. 608 Apfelb., 173 Birn-, 193 Kirsch-, 288 Pflaumenbäume, 1421 im letzten Jahre oculirte Obstbäume und 3050 junge Kernstämmchen von Obstbäumen; daß die Gesellsch. ihre Bibliothek alljährlich mit den vorzüglichsten Gartenbauschriften vermehrt, um auch damit den Umfang der Kenntniß zu erweitern; daß sie Pflanzen und Samen vertheilt hat, Blumenausstellungen bei sich und bei Hrn. Rosenblad gehabt hat, daß der Contract über Pachtung des Waisenhausgartens abgeschlossen worden, von welchem Garten man den obern Theil im Oct. 1838 für 800 Rdr. Bco jährl. Pachtzins erhält, auf 10 Jahre, der untere aber erst 1845 hinzukommt für jährl. 300 Rdr. — Der Verein hat 1427 Mitglieder, worunter 1378 zahlende, 13 freie Mitglieder und 36 Ausländer oder im Auslande befindliche Schweden.

3. Bericht über die Prüfung der Rechnungen des Vereins vom J. 1835. Danach war für 1836 baarer Bestand 2445 Rdr. Bco.

4. „Ein Besuch in der Stadt Lund und ihren Gartenanlagen im Sommer 1836 von M. af Pontin." Der Vf. giebt hier e. interessante Schilderung der Stadt u. d. botan. Gartens daselbst, des Paradis-lyckans Park (Paradiesglücks-P.), des (Hügels) Helgona-Backen, der Gärten der Hrrn. Sönnerberg, Engeström, Clairfelt, Gernandt, Siemers u. Carlsson.

5. Ueber Anwendung der Rhabarber-Blattstiele als Gemüse, nebst einigen Worten über den Anbau dieses Krauts; von A. Retzius." Der Vf. hat gefunden, daß nicht bloß die Blattstiele des **Rheum undulatum**, sondern auch die von **Rh. Rhaponticum, hybridum u. australe** als Gemüse dienen können; die Zurichtung wird angegeben, desgl. Mehreres über den Anbau.

6. Bemerkk. über die Wassernuß (**Trapa natans**), von M. af Pontin. [Vgl. Jahresb. üb. 1830, S. 147.] Der Verf. erinnert, daß die Kerne der Nüsse bei ihrer Größe zur Nahrung dienen könnten, wenn die Pflanze gezogen und verbreitet würde. Er spricht dann von des Lector Wallmann vergeblichen zu ihrer Wiederauffindung gemachten Nachsuchungen in den småländischen Seen, wo W. jedoch auf blauem Thon in den Seen alte Nüsse gefunden, die die Pflanze vor mehr als 20 Jahren dort erzeugt haben mußte, ob sie gleich jetzt ausgestorben ist. Der Vf. suchte in nach Ablassung von Seen gebliebenen Pfützen danach, fand sie aber auch nicht mehr. — Um eine so nützliche Pflanze auszubreiten zu suchen, verschaffte sich af P. während s. Aufenthalts in Kopenhagen mehrere Exemplare aus dem dasigen botan. Garten und pflanzte sie in den Canal des Gartens zu Vegeholm in Schonen, in den Götha-Canal bei Motala, in ein Bassin beim Grabe des Graf Platen u. in e. Egeldamm bei des Assessor Cöster Besitzung auf dem Kungsholm in Stockholm. Er meint, daß die Wurzel perennirend oder wenigstens 2jährig wird, besonders im Norden, und nicht 1jährig, wie angegeben wird; zuletzt wird der ökonomische Nutzen der Pflanze berührt.

6. Auszug aus dem Protokolle von der Kirchspiels-Versammlung von Andersmässo nebst der von Slaka in Linköpings Stift, vom 28ten Nov. 1836. Lector Wallmann hat als Prediger zu Slaka vorgeschlagen, daß der Kirchen-Boden bei der Kirchspiels-Schule zu Anlegung eines Gartens unter Disposition der Schule überlassen werden und in kleinere Antheile zu 3 bis 4 Kappland [à 1750 Qu.-Fuß] getheilt werden möchte zur Benutzung für die Schulknaben, die dadurch unter Aufsicht der Monitoren Kenntniß von d. Anzucht von Bäumen und Pflanzen, von Bodenbaungen, von Anlegung lebendiger Hecken 2c. gewinnen und e. nützliche

Beschäftigung haben könnten. Die Kinder erhalten Vorschuß für die Arbeitsunkosten aus dem Armen-Fond der Schule und wenn dann vom Ertrage der Vorschuß für die Aussaat und gewisse Procente zum Armenfond wieder eingezogen sind, soll das Uebrige der Einnahme den Kindern zu ihrer Aufmunterung zufallen.

7. Belehrung über das Aufziehen aus den Samen, die im Frühjahre 1837 an die Mitglieder des schwed. Gartenvereins ausgetheilt worden. — 8. „Nachricht an die Mitglieder des schw. G.-Vereins": enthält Notizen über Austheilung von Bäumen u. Blumengewächsen an die Mitglieder im Herbste 1837. — 9. Verzeichniß der Bäume, Sträucher und andrer Gewächse, die im Herbste 1837 an die Mitglieder des schwed. Gartenvereins ausgetheilt werden können.

J. J. 1836 erschienen nur 3 Nummern der Flora oder Zeitung des schonischen Gartenvereins, welche darauf ganz aufhörte*). — Weil Ref. nicht selbst diese Nrn. der Zeitung gesehen, so hat Hr. Acad.-Adj. Lindblom ihm gefälligst folgenden Auszug mitgetheilt.

(In Nr. 1.:) 1. „Die Gartenkunst im Orient in der ältesten Vorzeit." Die Gartenkunst wird hier dargestellt als im Ganzen „ein Maaßstab des Wohlstandes und der Civilisation eines Volkes," wovon Beispiele aufgeführt werden mit dem Zusatze: „ja man könnte fragen, ob nicht selbst der Styl in der Gartenkunst sogar die Beschaffenheit der Civilisation, die ein Volk vorzugsweise erworben, bezeichnet, und ob man nicht den Unterschied zwischen der Richtung der Bildung des Engländers und der des Franzosen, des Holländers, in ihren Gärten anschaulich dargelegt sieht". Darauf wird der Unterschied zwischen der schönen Gartenkunst u. der ökonomischen, welche letztere nur als eine Abtheilung des Landbaues anzusehen ist, besprochen. „Die schöne Gartenkunst war bei den Alten mehr ein Naturbegriff oder ein Instinct als eine Kunst" . . . ferner: „aller Instinct ist ein schlummernder Gedanke; er unterscheidet sich von der Kunst darin, daß er sich seines eignen Daseins nicht bewußt ist. Die Vögel reisen jährlich nach Italien, eben so wie der jährliche Schwarm von Engländern; wir leiten aber den Zug der ersteren nicht von einer bewußten Absicht, einem wachen Gedanken, sondern von einem Instincte ab." Es wird berührt, daß „alle positiven Religionen die Heimath der Unschuld und Glückseligkeit in einen Garten verlegt haben", welchen Gedanken auch

*) Flora. Skånska Trädgårds-Föreningens Tidning. 1836. Nr. 1., 2., 3. Extrablatt zu Nr. 9., 19. und 26. des Skånska Correspondenten för år 1836. (Ausz. aus Nr. 37. dieses „Correspondenten" selbst weiter unten).

Skalden aufgefaßt haben, wovon Beispiele angeführt werden. „Im Morgenlande war die Gartenkunst in der Vorzeit mehr eine Wahl einer schon von Natur schönen Stelle, als eine Sammlung von durch menschliche Kunst zusammengebrachten und gepflegten Naturschönheiten. Man legte nicht Gärten an, sondern man suchte sie auf." Sie wurden zu Gärten dadurch, daß man solche schöne Plätze stark umschloß, daher sie auch als sehr groß beschrieben werden. Indeß waren Babylons hangende Gärten ein Werk der Kunst; sie galten auch für ein Wunderwerk, nicht wegen der Schwierigkeit sie aufzuführen, sondern „das Wunderbare lag in dem Ungewöhnlichen, durch Kunst eine schöne Natur hervorzuzaubern". In Aegypten nahm die Gartenkunst eine andere Richtung; dort wurde die Baukunst gepflegt, welche stets die schöne Gartenkunst entweder verdrängt oder zur Sclavin gemacht hat": so ging es auch in Aegypten und „der architectonische oder, wie er gewöhnlich genannt wird, französische Styl scheint seinen ersten rohen Ursprung in Aegypten zu haben.". Dafür entwickelte sich in diesem Lande die ökonomische Gartenkunst." — Der Gärten der Hesperiden, welche die Sage nach Africa verlegt, wird dann gedacht u. dabei erwähnt, der Lieut. Beeches habe Ruinen derselben am Fuße des Atlas zu finden geglaubt. Bei den Hebräern scheint die Gartenkunst sehr hoch gestanden zu haben und unter beiden, oben genannten, Formen aufgetreten zu sein.

2. „Aurikeln." Zuerst von der Eintheilung der Gattung Primula in 2 Hauptformen: die mit langem röhrigem Kelche, u. die mit kurzem Kelche (Aurikeln). Pflanzungs- und Aussaatzeit werden angegeben.

3. „Ueber die Pflanzen-Classen". Im vorigen Jahrgange wurden die Monocotyledonen durchgegangen; hier nun die Dicotyledonen, als getheilt in: 1. Pflanzen mit unvollkommnen Blumen, 2. mit verwachsenen Blumenblättern, 3. mit freien einzelnen Blumenblättern. Die Charactere der 1sten Classe werden mitgetheilt.

(In Nr. 2.:) 4. „Die Gartenkunst bei den Griechen." Sie kam bei diesen nie zu hoher Entwickelung, obschon die Gr. die Pflanzen sehr schätzten und bei allen Gelegenheiten Blumenkränze gebrauchten, so daß es in Athen, wie später in Rom, eine besondere Classe von Weibern (Coronariae) gab, die vom Kränzewinden lebte. Der Grund, warum die Gartenkunst keine sonderliche Entwickelung erlangte, „lag vielleicht theils in dem Uebergewichte, welches Sculptur und Architectur dort gewonnen hatten, theils im geselligen und öffentlichen Leben der Griechen, welches ihnen nicht gestattete, sich in zur Einsamkeit bestimmte Anlagen zurück-

zuziehen. Die Griechen waren vor Allem Anthropomorphiten; ihr Ideal war die Menschengestalt". Sie hatten jedoch Gärten, aber meistens Alleen und Gänge. „Sie scheinen das Pittoreske der Gartenkunst, oder di materielle Verschönerung der Natur, eben der Natur selbst überlassen u. nur so viel davon angewandt zu haben, als dem Besitzer etwas Kühle, Wohlgeruch und Ruhe in den kurzen Stunden gewähren konnte, wo er sich dem in tausend Adern springenden Leben entzog". Auch die ökonomische Gartenkunst stand bei den Griechen weit unter der der Römer. Die Griechen gaben dagegen einer Menge von Gewächsen eine mythologische Bedeutung und heiligten sie ihren Gottheiten.

5. „Ueber e. neue und leicht ziehbare Zierpflanze, **Rhodochiton volubilis.**" Diese zu den **Personatae** oder vielleicht den **Bignoniaceen** gehörende Schlingpflanze wurde zuerst in den münchener, dann 1831 in d. berliner botan. Garten eingeführt, wo sie im Hause, wie auch im Freien wächst. Sie hat purpurf.-schwarze, fast 2 Zoll lange Blumen in allen Blattwinkeln, 1½ Zoll lange glockenförm. Kelche, welche nebst den langen Blumenstielen, den Zweigen und der Unterseite der wechselständigen, fast 3 Zoll langen u. breiten Blätter rosenroth sind. Man hält Mexico für ihre Heimath. [S.: Jahresbericht über 1835, Seite 188.]

6. „Neue Zierpfl. für das freie Land, die bei uns eingeführt zu werden verdienen." Hier sind aufgeführt: **Triteleia laxa, Lupinus nanus, Calochortus venustus** u. **splendens**, alle aus N-Amer., **Spiraea grandifl.** aus Kamtschatka, **Ixia reticulata** aus Georgien, **Trifol. uniflorum** aus Süd-Europa, **Berberis laxifolia** von der Magellan. Meerenge, **Anagallis indica** aus Nepal, **Liatris spicata, Dracoceph. speciosum** und **Baptisia exaltata** aus N-America.

(In Nr. 3.:) 7. „Gartenkunst der Römer: 1r Artikel". „Die Römer sind als die eigentl. Gründer der Gartenkunst, wie unsre Zeit diese faßt, anzusehen; . . . irren wir nicht sehr, so ist dies auch das einzige, wovon sie die Gründer waren. Fast alles, was man in neuerer Zeit entweder in einzelnen Kunstgriffen, oder im Style, in der Gartenkunst angenommen hat, war bei den Römern schon eingeführt oder doch der Grund dazu gelegt; und da der Römer überall Römer war und seinen Bedarf und seine eroberten Sitten mit sich führte, so ward eine Folge davon, daß die Gartenkunst so mit seiner Herrschaft übergeführt wurde u. auch das blieb, wozu seine Eisenhand sie einmal gebildet hatte eine zugleich mechanische u. schöne Kunst." Da die Römer aus den er

oberten Ländern immer alles dort gefundene Merkwürdige mitnahmen, um es sich anzueignen, so geschah dies auch mit Gewächsen; so führte Lucullus Kirschbaum, Pfirsich und Apricose nach Hause, u. eine Menge in fremden Ländern gefundener Gewächse wurden so in Italien vereinigt u. cultivirt, und große und prächtige Gärten entstanden. Der älteste, dessen Autoren erwähnen, ist der des Tarquinius Superbus, später der des Lucullus, die des Sallust, Nero, Hadrian, endlich „Plinius des jüngern berühmte Landgüter **Laurentina, Tusculana** und **Lariana**, welche, als vom Besitzer genau beschrieben, Muster für Europa's spätere Anlagen wurden". — Endlich heißt es: „Alles was die Römer Großes u. Bewunderungswerthes hatten, war der Gegensatz von dem, wonach unsere Zeit strebt. Sie zeigten ihre Größe in der Ausdehnung und Masse, wie im Zusammenziehen und Intensität" . . . rc. (Forts.: auf folg. S.)

8. „Ueber Mearne's neue Art den Weinstock zu ziehen." — „Ein unterer Trieb des Weinstocks wird abgeschnitten, davon alle Augen außer den obersten weggenommen und er dann in 6 bis 8 Ringen in einen 12 bis 14 Zoll weiten Topf gelegt. Der Trieb kann 6 bis 30 Fuß lang sein, aus älterem Holze bestehen außer 3 oder 4 Fuß am obern Ende und von diesem müssen 2 bis 3 Fuß über den Topf hinaus ragen und angebunden werden. Der Topf wird nun mit guter u. reicher Erde gefüllt, so daß diese alle Theile des eingeschlossenen Triebes berührt, dessen Theil über dem Boden in Moos gehüllt wird, welches man nachher feucht hält, bis die Blüthentrauben sich entwickelt haben. Die Töpfe kommen entweder in die Bodenwärme eines Treibbeetes oder in e. Treibkasten; die Temperatur wird so abgepaßt, daß die Augen nicht früher ausschlagen, als sich Wurzeln gebildet haben, weil jene sonst keine Nahrung hätten. Luft muß immer gegeben werden, die Wärme der Luft darf nicht über 45° bis 60° F. [5° bis 11° R.] steigen, die des Bodenlagers nicht üb. 65° bis 70° F. [13° bis 15° R.]. Wenn man beim Nachsehen findet, daß sich Wurzeln gebildet haben und die Knospen anfangen auszuschlagen, so kann man die Temp. allmählig erhöhen; alle Seitentriebe sind, sobald deren erscheinen, zu entfernen. Jeder Topf bringt 3 bis 20 Trauben."

9. „Ueber einige wintergrüne Sträucher im bot. Garten zu Lund." **Prunus Laurocerasus, Rhamnus Alaternus, Ruscus Hypoglossum** u. **aculeatus** und **Mespilus Pyracantha** haben im lunder bot. Garten im Winter längere oder kürzere Zeit im Freien gestanden.

Außerdem enthält jede Nr. dieſer Zeitung ein „Verzeichniß der Samen und Pfl., die vom botan. Garten zu Lund an Mitglieder des ſchon. Gartenvereins vertheilt worden ſind.“

In Nr. 37. des *Skanska Correspondenten* vom 7. Mai, ſteht. „Gartenkunſt der Römer. 2r Artikel.“ (Fortſ. des Extrabl. zu Nr. 25 [? 26.; ſ. ob. Note *) u. S. 401]. — „Bei den Römern bildete ſich zuerſt ein Styl in der Gartenkunſt, und das zugleich ein doppelter: einer der dem franzöſiſchen der neuern Zeit u. einer, der dem engliſchen glich.“ — Zu Auguſt's Zeit fing man an Bäume zu beſchneiden und in Vielzahl zu pflanzen. Bildſäulen und Brunnen wurden nothwendige Zierden; Bäume wurden in Thierform ꝛc. beſchnitten: ſo war alles im franzöſiſchen Styl. Cicero erklärte ſich gegen dieſes Streben, die Natur in Feſſeln zu legen. Nero's u. Hadrian's Landgüter deuten auf den engliſchen Styl. — Von den Griechen bekamen die Römer Geſchmack für Pflanzen und Kränze. „Es iſt nichts Unglaubliches, daß die Römer botaniſche Gärten hatten, da Plinius d. ä. erzählt, er habe ſeine Pflanzen im Garten des minderjährigen Antonius Caſtas erworben. — Die Römer führten in Italien Feigen und Mandelbäume aus Syrien ein, die Citrone aus Medien, Pfirſich aus Perſien, den Granatapfel aus Africa, die Apricoſe aus Griechenland, Apfel-, Birn- u. Pflaumbaum aus Armenien, den Kirſchbaum aus Pontus. „Sie cultivirten wenigſtens 22 Sorten Aepfel, 36 Birnen, 3 Quitten, 4 Sorten Pfirſich, 2 ſchwarze Maulbeeren, 6 Caſtanien; außerdem mehrere Sorten Pflaumen, Oliven, Feigen, Weintrauben, Kohl, Lauch“ ꝛc., aber kaum Erdbeeren. [Vgl. a. Dierbach's **Flora Apiciana. 1831.**] Die Oelbaumpflanzungen bei Terni und Reben zu Fieſole will man von den Römern herleiten. „Die Cultur von den Jahreszeiten unabhängig zu machen, war den R. nicht bekannt.“ Tiberius hatte das ganze Jahr Melonen in ſ. Garten durch Hülfe von Marienglas-Fenſtern; „es iſt aber nicht entſchieden, ob die R. Treibereien hatten z. B. für Trauben und Pfirſichen.“ Sie verſtanden zu impfen u. zu oculiren und Bäume durch Stecklinge, Ableger und Abſauger fortzupflanzen. — Der Artikel ſchließt ſo: „Alles dies durchgehend müſſen wir in Verwunderung fallen über die Höhe, zu welcher die Römer die Gartenkunſt gebracht haben und wie wenig wir ſie in 17 Jahrhunderten weiter zu bringen vermocht haben. Unſer Satz, daß die Gartenkunſt die eigentliche Kunſt der Römer geweſen, wäre alſo gerechtfertigt.“

Im 2ten Jahrgange der Schrift „Läsning ꝛc. [Unterhaltung für das Volk, von d. Geſellſch. zur Verbr. nützl. Kenntn.]“ ſteht ein Abdruck der

Schrift des Dir. Lundström: „Beskrifning &c. [Beschr. des Aufziehens der Obstbäume aus Kernen, ihres Pflanzens, ihrer Veredlung und Wartung." [s.: Jahresb. üb. 1833, S. 122.][10])

Eine Abhandlung über d. Anbau der Runkelrübe (**Beta Cicla**) zur Zuckerbereitung steht in den (schwed.) Abhandll. der königl. Landbau-Akademie für 1836[1]). Eigentlich ökonomischen Inhalts.

Vom Prof. Fries erschienen 1836 2 akadem. Abhandlungen über Weidenpflanzungen u. deren Wichtigkeit für die Landwirthschaft[2]). — Der Vf. giebt zuerst allgemeine Bemerkungen über den Character der Weiden-Gattung, dann über die geogr. Verbreitung ihrer Arten im Allgemeinen und ihr Aussehen in verschiedenen Zonen von den Polen bis zum Aequator, handelt dann von ihrem Werthe zum Anpflanzen zu Brennholz, ihrem Nutzen darin daß ihre frühen Blüthen den Bienen Nahrung geben, ihrer Benutzbarkeit zu ökon. Zwecken, zu Holzarbeiten &c. Auf den schonischen Ebenen werden sie jetzt mehr allgemein angepflanzt, desgl. auf Flugsand-Feldern. Von seinen Weiden nimmt der Bauer der schonischen Ebenen sein Back- und Kochholz, aus ihren Aesten nebst etwas Zimmerholz und Lehm baut er sein wenig kostbares Haus, aus ihren Zweigen werden dauerhafte Strohdächer gebunden",.. auch manches Hausgeräth u. Böttcherarbeit gemacht. Die Rinde giebt Gerbestoff aus.— Zuletzt kommt e. Uebersicht der in Schweden angepflanzten Weidenarten, die sich nach s. Meinung eintheilen lassen in: 1. eigentl. Weiden [*Pilar*], die gewöhnlich Bäume werden und eine doppelte Honigdrüse unter jeder Blüthenschuppe haben; 2. Strauchweiden [*Viden*], die auf nackten Zweigen blühen und eine Honigdrüse unter jeder Blüthenschuppe haben. — Der Vf. giebt bei jeder Art e. kurze Beschreibung nebst Notizen über ihre Cultur-Gränzen.

I. Eigentliche Weiden: 1. **Salix alba L.** (*hvit Pil*): der gemeinste Baum der schonischen Ebene, kommt, zwar minder gemein, angebaut nord-

10) Läsning för Folket, af Sällskapet för nyttige Kunskapers spridande. Andra Årgangen. 2dra Häftet. S. 37—71. (Stockh. 1836. 8.)

1) Kongl. Landtbruks-Academiens Handlingar för år 1836. 8. . . .: Om odling af Hvitbeter för Sockerberedning.

2) Om Pil-planteringar och deras vigt för Landthushållningen. — Ekon. Afhandling, hvilken med vidtberömda Filos. Facultetens inseende af Oeconomiae practicae Prof. Mag. Elias Fries för Filosofiska Graden kommer at offentligen försvaras af Nils Gustaf Wennerström, af Södermanl. och Nerikes Nation, på Ekon. Audit. d. 8. Juni 1836. f. m. — 1. — Upsala . . 1836. 8vo 8 u. 2 S. — . . . Af Erik Ahlin, af Upplands Nation . . . d. 14. Juni 1836. e. m. — 2. — S. 9—16 u. 2 S. 4to. [Zus. 2¼ Bog.]

wärts bis Stockholm vor. 2. S. viridis Fries wird in Schonen allgemein bei Dörfern und an Wegen gepflanzt u. ist auch wild. 3. S. fragilis, Bruchweide, gewöhnlich die gemeinste im Lande angepflanzte Weide, in Schonen aber selten, weil man sie für eine der schlechteren Arten hält, und hier durch S. alba und viridis fast verdrängt. 4. S. babylonica, auch um Lund zärtlich und oft bis zur Wurzel erfrierend. 5. S. acutifolia W.: blüht von den baumartigen W. am frühsten, im südl. Schweden gewöhnlich zu Ende März's; zu Femsjö hat ihr Blühen binnen 10 Jahren zwischen dem 25. März und 10. Apr. geschwankt. Der weibliche Baum findet sich nicht in Schweden. Es ist nicht entschieden, ob sie für eine schmalblättrige Var. der S. daphnoides Vill., die in Norwegen wächst, zu halten ist. 6. S. amygdalina: eigentlich in den nördlichsten Provinzen an größern Flüssen aus den Gebirgen wild; in Schonen ist der männl. Baum häufig angepflanzt u. im südöstl. Theile bestehen die meisten Weidenpflanzungen nur aus dieser, hier unter d. Namen *Band-Pil* bekannten Art, welche aber in neuester Zeit anfängt von der Strauch-Bandweide (*Band-Vide*, S. lanceol.,) die, wenn sie zum Baume erwächst, *Holländsk Bånd-Pil* heißt, verdrängt zu werden.

II. Strauchartige: 1. Salix lanceolata (*Band-Vide*), im größern Zustande: holländ. Bandweide: wird in den südlichen Küsten-Provinzen in Menge angepflanzt; den, den Botanikern bisher unbekannten, männlichen Baum hat Gyllenstjerna auf dem schonischen Kullen gefunden. 2. S. viminalis, Korbweide: der männl. u. weibliche Baum sind beide allgemein gepflanzt. Sie ist auf Dämmen in Schonen wie auch auf feuchtem Flugsande die gemeinste Art. (Die S. stipularis Sm. hält der Vf. für eine durch Cultur erzeugte Unterart der S. viminalis). 3. S. mollissima Ehrh.: kommt in Weidenhecken in Schonen vor; niedriger als S. viminalis. 4. S. undulata Ehrh. (*gul Vide*, gelbe W.) ist mehr zufällig gepflanzt, aber in den meisten der südlichen Provinzen anzutreffen, auch bei Stockholm und Upsala.

(Anm. Diese Abhandlung ist noch nicht geschlossen.)

Der Königl. Secretär Granberg gab den Jahresbericht über die Maulbeerpflanzung u. den Seidenbau auf Belle-Vue v. J. 1836 heraus[3]). — Der Sommer von 1836 war weder der Seidenzucht noch der Baumpflanzung günstig gewesen. Die Seidenzucht auf Belle-Vue und bei der Nördlichen Correctionsanstalt ist fortgesetzt worden. Von der am letzteren

3) Berättelse om Mullbärs-Planteringen och Silkes-Odlingen på Belle-Vue, år 1836, Stockholm, Elmén's och Granberg's Tryckeri, 1838. 8vo. 8 S.

Orte producirten Seide ist ein Möbel-Zeug gewebt und Ihrer Königl. Hoheit der Kronprinzessin überreicht worden. Die zu Belle-Vue erzeugte Seide wurde noch nicht angewandt. Mehreren Personen ist das Abhaspeln und Zwirnen der Seide eingeübt worden, welche Verrichtungen hier noch sehr langsam gehen, besonders letztere, die dadurch theuer wird; die Ursache davon ist gewiß, daß entweder die Werkzeuge nicht die nöthige Vollkommenheit haben, oder man noch nicht genug Uebung in ihrer Benutzung erlangt hat. Diese Schwierigkeiten zeigen sich besonders bei der Organsin-Bereitung, weil man keine hinlänglich kundige Person, die dabei Rath geben könnte, fand.

Zur Beförderung des Seidenbaues hat Se. Königl. Majestät auf 3 Jahre jährlich 600 Rdr. Banco bewilligt, über deren Verwendung an das Kön. Commerz-Collegium zu berichten ist. Die Direction will bei Austheilung von Maulbeerbäumen u. Raupen-Eiern i. J. 1837 auch bekannt machen, daß sie Cocons zu 2 Rdr. Bco das Pfund aufkauft u. daß sie bis auf Weiteres die Kosten der Abhaspelung bestreitet, wenn die Producenten die Seide von den eingesandten Cocons selbst anwenden wollen. — J. J. 1836 sind gegen 6000 junge Maulbeerbäume vertheilt worden, davon 2000 nach Drottningholm, 2000 an die nördl. Correctionsanstalt, 1000 nach Gottland und 400 nach Schonen. In den Pflanzbeeten stehen wenigstens 25000 Pflanzen, die zum Austheilen bestimmt sind. Maulbeersamen sind gegen ¼ Pfund vertheilt und Seidenwurm-Eier denen zugestellt worden, die deren verlangt haben. — Ihre Königl. Hoheit die Kronprinzessin haben geruht der Gesellschaft Eier von der Art Seidenraupen zu verschaffen, die sich nur 3mal häuten, aber die Cocons von diesen sind klein ausgefallen.

Der Verf. erwähnt auch der Versuche des Mag. Dahlbom, von mehreren Schmetterlingsraupen Seidengewebe zu erhalten. Diese Versuche können jedoch zu keiner Unternehmung im Großen zu solcher Seidenzucht Veranlassung geben.

Nachträgliche Zusätze.

[Zu S. 15.: Ueber künstliche Entwickelung der Muscardine u. Mittel gegen dieselbe s.: Johanys in **Ann. des Sc. nat. Fevr. 1839: Zool. p. 65—80.**

Zu S. 43 ff.: Die Quinoa hielt in Curland nach J. G. Büttner einen Nachtfrost bei —4° ohne Schaden aus. (Isis 1840, H. II.)

Zu S. 100 ff. — Ueber Koch's **Synops. Fl. germ.** &c. s. Fries's lobende Recension mit einigen Gegenbemerkk. in **Botan. Zeit. 1840**: Lit.-Ber. S. 1—60. **Drosera obovata K.** ist, auch nach K. selbst, nur eine Form der **Dr. longifolia.**

Zu S. 194. — Später (1839) kündigen Prof. H. Ficinus und Lehrer G. Heynhold zu Dresden getrocknete Gräser, wilde und angebaute, an: 3 bis 4 Lieferungen von je 50 Arten, zu je 2 Thlr.

Von Hooker u. Arnott's **Bot. of Beechey's Voyage** (Jahresb. üb. 1833, S. 88.) kostet jedes Heft 6 Thlr.]

Zu S. 218 u. weiterhin. Unter Pfl.-Geographie: S. 218 Z. 3 v. u. ist einzuschalten: „5. der Laubhölzer mit abfallendem Laube". — [Uebrigens dient jenes Meyen'sche, Regionen und Zonen parallelisirende Schema wohl vorzüglich nur, im Ganzen und Allgemeinen auschaulich zu zeigen, wie dieselben einer bestimmten Zone entsprechenden Regionen polwärts an den Gebirgen immer niedriger herabsteigen. Im Einzelnen kommt man aber, wenn man bestimmte Breitengrade mit den Gränzen der Höhen-Regionen des Schema's in Parallele stellen oder beide einander anpassen will, in Verlegenheit, da nicht allein in der alten und neuen Welt und in der südlichen u. nördl. Halbkugel die einander entsprechenden Breitengrade sehr verschieden sind, sondern auch die genannten einzelnen Vegetations-Zonen u.- Regionen weder im Allgemeinen noch einzeln überall von gleicher Größe ausfallen; daher denn auch M. selbst die den unter sich gleich hohen Regionen zu je 1900′ Höhe entsprechenden Breitenzonen verschieden groß, von verschiedener Zahl der Breitengrade genommen hat, wie er solche eben der thatsächlichen Erfahrung in Europa gemäß hält. — Ref. [W—b] versuchte es, nur für s. eignen Gebrauch, jene Regionen und Zonen auf das Riesengebirge u. die Schweiz rc. anzuwenden; sowohl nach dem M'schen Schema, als auch bei abgeänderter Abgränzung der Zonen; immer aber durchkreuzte sich Manches local verschiedentlich. Uebrigens dürfte im Schema die obere Gränze der Alpenpfl. am Aequator

höher als 15200′ zu stellen sein, sobald sie einer Polargränze von „72° bis 82°" n. Br. entsprechen soll, also bis wenigstens 16000′ hoch (vgl. oben S. 267.), so daß jede jener 8 Regionen 2000′ Höhen-Extension erhielte, bei welcher Erweiterung Ref. mehr Anwendbarkeit des Schema's auf die südeurop. Gebirge zu finden glaubt. — Nun läßt Meyen seine „kältere temper. Zone", welche seiner „Region der europ. Laubhölzer" entspricht, von 45° bis 58° n. Br. gehen, so daß diese Laubholzregion unter 45° 1900′ [2000′] hoch reicht, um 13° nördlicher also (näml. 58° Br.) ihre Höhengränze zur Erde herabkommt. Unter 50½° Br. (wo das Riesengebirge liegt), also um 5½° nördlicher, würde danach die Gränze 804 [od. resp. 850] Fuß minder hoch gehen, also in 1100′ [od. bei Annahme von 2000′ für jede Region in 1150′] Höhe sein; in der Schweiz unter 46½° Br., also nur 1½° nördlicher als 45°, würden von derselben Höhengränze von 2000′ nur 230 Fuß abzurechnen sein, so daß die Gränze derselben „Laubholzregion" in d. Schweiz in 1770′ Höhe fiele. Hiernach erhielten wir diese und die höheren Regionen alsdann so:

Regionen (jenes Schema's):	Sudeten: Regionen gerechnet zu 1900′.	zu 2000′.	Schweiz: Reg. zu 2000.
R. der europ. Laubhölzer	bis 1100′	bis 1150′ Höhe,	bis 1770′
„ der Nadelhölzer	— 3000′	— 3150′	— 3770′
„ der Rhododendra (oder ihre Vertreter).	— 4900′	— 5159′, also höher als d. Koppe.	— 5770′
„ der Alpenkräuter	würde	hier fehlen	— 7770′.

Wir sehen, daß es hier überall zu ergänzen giebt, daß in den Sudeten die Alpenrosen-Region durch fortgesetzte Nadelhölzer incl. Knieholz und dann durch Alpenkräuter eingenommen wird; daß in der Natur in der Schweiz die Gewächse höher gehen als das Schema zeigt; vom Letzteren erkennen wir aber auch den Grund, nämlich in der höheren Lage der Ebenen u. der Thalsohle des ganzen Landes, worauf wie überhaupt auf Hochflächen, der Strahlung wegen noch in größerer Höhe über dem Meeresniveau dieselbe mittlere Temperatur herrscht wie in tieferen Ebenen oder wo die Berge nur isolirt stehen, so daß in der Schweiz ꝛc. gleichsam die südlicheren Zonen oder Regionen bis weiter aufwärts noch Einfluß ausüben.

Kaum etwas gleichmäßiger und kaum besser zupassend, zwar auch nicht weniger, zeigte sich die Abgränzung der Regionen in denselben beiden Gebirgsgegenden, wenn man eine andere Abtheilung der Zonen und Re-

gionen versuchte: wenn man z. B. zwischen der fünften u. sechsten Region des Schema's noch eine Laub- und Nadelholz-Region einschöbe und dieser entsprechend eine **mittlere** gemäßigte Zone, und den (alsdann 9) Zonen eine mehr gleiche Anzahl Breitengrade zutheilte, etwa die 1te bis 18° Br., die folgenden jede zu 7 Graden, so daß die Zonen resp. reichten: bis 18°, dann bis 25°, 32°, 39°, 46°, 53°, 60°, 67° und 74° (od. 80°) Br., wobei zugleich jede Zone $\frac{16200}{9}$ d. i. 1800 Fuß Höhenausdehnung entspräche: — in den Sudeten ($50\frac{1}{2}$° Br.) reichte dann die 6te näml. diese neu eingeschobene Laub- **und** Nadelholz-Region (da sie unter 46° angefangen) nur noch bis 640′ Höhe, dann folgte die des Vorherrschens der Nadelhölzer bis 640′ + 1800 also bis 2440′, dann die „der Alpenrosen" (hier ihrer Vertreter: der Nadelhölzer noch incl. Knieholz) bis 4240′, dann die „der Alpenpflanzen"; — in der Schweiz aber gingen unter $46\frac{1}{2}$° Br. die „Laub- **und** Nadelhölzer" (der Norm nach) bis 1670′, das Vorherrschen der Nadelhölzer bis 3470, die Rhododendra bis 5280, die Alpenpflanzen bis 7070; nimmt man letztere Höhen hier gleichfalls, wie oben, aus Rücksicht auf die Lage über einem Plateau um 1000 und mehr Fuß höher, so sieht man hier wohl eben so viel Erreichung des wirklichen Verhaltens in der Natur, — eben so sehr tritt aber durch solches Vergleichen immer mehr hervor, wie vielfach das Normale durch bald den, bald jenen Complex von Local- und andern Umständen für die einzelnen Gebirge und Gegenden modificirt wird, je nachdem jene den verschiedentlichen Bedürfnissen oder Neigungen der characteristischen Massen-bildenden Gewächse in Bezug auf die geographischen, geologischen und dadurch bedingten meteorologischen Momente entsprechen.]

— Zu S. 242. (zugleich zum Jahresber. üb. 1835, S. 346 f.): — [M. **Lindblom** giebt in s. Schrift In geogr. plantar. intra Suec. distr. Adn. (s. hier oben S. 231.) auf pag. 87 ff. ausführlich die nördl. **Gränzen** mehrerer Gewächse an. Die **Eiche** geht an der **Ostküste** am weitesten nördlich, die **Buche** umgekehrt; die nördl. Gränze der **Eiche** durchschneidet Schweden schräg von 60° 47′ n. Br. in Gestrikland bis 60° am See Fryken im Westen; (westlicher, in **Norwegen**, geht sie dann umgekehrt viel nördlicher: 60° 35′ in Hedemarken u. bis 63° an der West-

*) [Meyen's Abgränzung seiner den 8 Höhenreg. entsprechenden 8 Zonen ist in jenem Schema folgende: die erste Zone ist abgetheilt als bis 15° Br. reichend, die übrigen 7 dann: bis 23°, bis 34°, 45°, 58°, 66°, 72°, 82°; M. hat zugleich bei einer jeden die mittle Temperatur ihrer beiden Gränzpunkte, die höchste u. niedrigste **Mittel**-Temp. innerhalb des Raums jeder Zone an ihren Gränzen, angegeben.]

küste zw. Molde und Christiansund). Die Nordgränze der Buche, südlicher liegend, geht in Schweden von 57° 3′ Br. (an d. Ostküste) schräg nordwestwärts bis 58° in Bohuslän, (nur an 3 Stellen überschreitet die Buche diese Linie in Schw.); in Norwegen ist die Gränze, an der SO-Küste unter 59½ und 58½ Grad u. an der Westküste im Stift Bergen 60° (vergl. vor. Jahresb. S. 383., wo statt „Flusse Ålverströmmen" zu lesen ist: Sunde A. u. gleichnam. Gute). — In den Alpen Jämtlands gegen die norweg. Gränze, jenseit 63° n. Br. sind [für Schweden] die südl. Gränzen folgender Pflanzen: Juncus castaneus, Cobresia caricina, Carex rotundata, Poa laxa, Salix polaris, Pedicularis virescens Whg. [nach Blytt zu P. Oederi gehörend], Saxifraga Cotyledon, cæspitosa, Stellaria alpestris, Woodsia hyperborea. In Herjedalen, welches Schneegebirge hat, 62° bis 63° Br., an Norwegen gränz., [s. Jahresb. üb. 1833, S. 190 f.] haben für Schweden unt. a. folgende ihre Südgränze: Blechnum crispum, Aspidium montanum, Juncus arcticus, Luzula arcuata, spadicea, Carex rupestris, Avena airoides, Aira alpina, atropurp., Ophrys alp., Pedicul. Oederi, Veron. saxatilis, Echinosp. deflexum, Diapensia, Erigeron unifl., Saxifraga nivalis, cernua, rivularis, Dryas, Sibbaldia, Phaca frigida & lappon., Alsine biflora Wbg., stricta, Arabis alpina, Ranunc. glacialis, nivalis, pygmaeus. — Am Dalflusse (Dal-Elf) in Dalekarlien u. um Gefle in Gestrikland, um 69° 12′ u. 60½° Br., haben ihre Südgränzen unt. a.: Carex glareosa, globularis, Salix Lapponum, Equisetum reptans, Rubus arcticus, Aira bottnica, &c. Hier wird (nordwärts) Alnus incana schon häufiger, A. glutinosa abnehmend. — Ebendas., um 60½°, haben ihre nördliche Gränze in Schweden unter andern folgende, „gleichsam der Eichenregion angehörende": Veronica Anagallis, Avena fatua, Ulmus, Pyrola umbellata, Euphorbiae, Euphrasia Odontites, Melampyrum nemoros., Cynoglossum, Pulmon. officin., Rhamnus cathart., Barbaraea vulg., Trifol. arvense, Hypericum hirsutum, perforat., Tragopogon prat., Serratula tinct., Senecio Jacobaea, Matric. Chamomilla, Myriophylla, Hydrocharis ꝛc. — Die nordischen Pflanzen gehen im westlichen höheren, gebirgigen, also kälteren Theile Schwedens viel weiter südwärts als im niedrigern östl. Striche, namentl.: Alnus incana, Betula nana, Scirpus caespit., Pedicul. Sceptrum, Juncus stygius, Carex microstachya u. Leucoglochin, mehrere Salices, Struthiopteris, Cornus suecica, Polygonum viviparum, Anemone vernalis, ꝛc.; — umgekehrt gehen südlichere Pfl. im östlichen oder Küstenstriche weiter nördlich, wie: Aira præ-

cox, canesc., Melica unifl., Allium olerac. und Scorodopr., Sanicula, Laserpitium, Athamanta, Myosotis stricta, Hierac. cymosum, Intybus, Melamp. nemor., Papavera, Helianthemum vulg., Ranunc. polyanthemos, Lychnis sylvestris, Arabis hirsuta, Lonicera Xylosteum, Viola hirta, Trifolium montanum, Orobus niger, u. a.

Von den Regionen handelt Lindblom pag. 80 ff. Die Birkengränze hält sich im Ganzen überall um 2000 Fuß unter der Schneelinie. Die Region um u. zunächst unter der letzteren, regio Andromedarum s. nivalis, die der Vf. mit der südeurop. r. Rhododendrorum vergleicht, bewohnen vorzüglich Ericinae &c., wie Empetrum, Andromeda, Azalea, Rhododendron, Betula nana liegend, Salix lanata u. Myrsinites. Unter dieser Region folgt eine r. salicina, wo Sal. glauca, hastata, Lapponum u. a., aufrechte Betula nana, endlich Bet. alba. Dann r. betulina, wo $1^{0},_{4}$ Bodenwärme, hier B. alba, erst 1—2 Kl. hoch, dann als Baum, dabei Sorbus aucup. und endlich Alnus incana. Es folgt r. Pini sylv. (r. subsylvatica Wbg.) mit $1,^{0}{}_{8}$ Bodentemper., Kiefer u. Espe: diese R. ist im nördl. Lappland am ausgedehntesten, während sie im unteren Lappl. u. am Meere der r. abietina weicht, wo große Fichtenwaldungen sind; beide letztere Reg. vermengen sich öfters, bei Quickjock in Luleå-Lappmark geht die r. abiét. sogar höher ins Gebirge, die andre ausschließend. Diese regio abietina läßt sich weiter abtheilen in eine r. abietina im engeren Sinne, zunächst bei den Gebirgen; r. Myricae, in Westerbotten und Ångermanland (im nordöstlichen Schweden selbst); und r. acerina, im untern Ångermanl. u. den südlichern Provinzen bis Gestrikland: diese hat mehrere Laub-Bäume und -Sträucher, wie Acer platanoides, Tilia, Corylus, Viburnum, endlich Alnus glutinosa. — Pag. 83. enthält folgende Tabelle der Höhengränzen der Bäume:

Breite-Grade.	Berge und Oerter.	Untere Schneegr.	Obere Gr. d. Bet. alba.	Ob. Gr. d. Pin. sylv.	Ob. Gr. d. Pin. Abies.
69°	Kautokeino in Torneå-Lappmark	..	1700	....	....
68°30′	Leppajervi, Torneå-Lappm.	..	....	1247	....
68°12′	Songa muotka, Torneå-L.	..	....	....	730
67	Sulitelma, Luleå-Lappmark	3300	1100	....	....
—	Gebirge v. Quickjock, Luleå-L.	4100	2100	1350	1000
65°40′	Givortesfjell, Umeå-Lappm.	—	1600	....	....
63°25′	Areskutan in Jemtland	4850	2480	....	2200
—	Gebirgsjoch in Jemtland	..	2130-2220	....	....
63	Sylfjell in Herjedalen	5000	2700	....	....
62°47′	Geb. von Ljusnefors in Herjed.	..	2800	....	....
62°33′	Bei Ljusnedal in Herjedalen	..	2980-3000	2300-2540	2100-2300
61°8′	Sammal Sätersfjell in Transtrand im Dalekarl. (nordw. Gränze)	..	2900?	....	....
61°7′	Hemfjell in Transtrand, Dalek.	..	....	....	2600

Zu S. 289 f. — [In v. Chamisso's Reise kommt im 2. Th. mehreres Phytogeographische über Inseln des Stillen Meeres und aleutische Inseln ꝛc. vor, wovon hier die Hauptsache ausgezogen folgt*):

Von den Niedrigen od. flachen Inseln [Pomotu-Archipel] 15° südl. Br. zwischen 138 u. 149° w. L. [v. Greenw.] fand v. Ch. nur 19 vollkommnere Pfl. (1 Farrenkr., 3 Mono-, 15 Dicotyledon.), u. zwar: 1 Polypodium, Cocos, Pandanus, 1 Gras, Scaevola Königii, Tournefortia argentea, Lythrum, Pemphis, Guettarda speciosa, 1 Cassyta, 1 Euphorbia, 1 Boerhaavia, 1 Urtica, (die alle auch auf Radak sind); und (dort fehlende:) 2 strauchartige Rubiaceae, 1 andern Strauch, Lithospermum incanum Forster, Portulaca (olerac.?), Lepidium piscidium Fost. und 1 Büchnera (?).

Die Flora der Sandwichinsel O-Wahu hat mit der des nächsten Continents (Californien) nichts gemein. Acaciae aphyllae, die Gattungen Metrosideros, Pandanus, Santalum, Aleurites, Dracaena, Amomum, Curcuma, Tacca, drücken ihr das Siegel ihres Ursprungs u. ihrer natürl. Verwandtschaft auf. Vorherrschend sind die Familien der Rubiaceae, Contortae u. Urticeae. Einige baumart. milchige Lobeliaceen. Am äußern Saume der Insel nur wenige Gräser u. Kräuter. Das Innere

[*) Adelbert von Chamisso's Werke. Zweiter Band: Reise um die Welt, 2r Theil. Leipz. 1836. VIII u. 396 S. kl. 8. — A. u. d. T.: Reise um die Welt mit der Romanzoffischen Entdeckungs-Expedition i. d. J. 1815—18 ꝛc. — (Botan. auf S. 252 f. 363.)]

ist reich, doch ohne Brasiliens üppige Fülle. - Nur niedrige Bäume steigen hinab ins Thal, darunter **Aleurites triloba**, Gebüsche bildend. In hohen Bergschluchten Bananenhaine. 1 **Acacia** zu Canots wächst in höh. Gebirgen; Sandelbaum auch nur dort. — Hauptnahrung ist Taro (**Arum esculentum**) ...

„Auf Unalaschka (unt. gleicher Breite wie Lübeck) überragen die Weiden in den feuchten Gründen kaum den üppigen Gras- u. Kräuterwuchs. Aber schon auf Hügeln beginnt durchaus alpinische Flora, u. nur in der untersten Bergregion erheben sich einige **Myrtillus**-ähnliche **Vaccinia** strauchartig über den Boden. Die Vegetat. bis zu den nackteren Felszinnen u. dem Schnee ist durch feuchte Luft in frischem Glanze; auch einige gesellige Pfl. schmücken diese traurige Welt mit Farbenpracht (**Lupinus nutcanus, Mimulus lut. Pursh s. guttatus W. En., Epilob. angustif. u. latifol., Rhodod. camtschatic.** u. a.) — Die Flora scheint mit der von St. Peter u. Paul nur so viel Gemeinschaft zu haben, als sie der allgem. alpinen oder arktischen Flora u. der Strandflora dieser nordischen Küsten verdankt. Außer den Pflanzen des höhern Nordens fand v. Ch. an beiden Orten nur **Lilium camtschaticum** (oder n. sp.?) u. **Uvularia amplexifolia**; hingegen hat NW-Amerika im N. der Behringsstraße mehrere kamtschatk. Pfl., die auf Unalaschka fehlen. — Es ist die Flora der NW.-Küste von America, die sich bis an den Fuß der Hügel der Insel hinzieht, wo sie sich mit der arktischen vermählt. — Beispiele: **Rubus spectabilis, Lupinus nutcaënsis** (verkrüppelt auch ansteigend), **Epilobium luteum** u. **Mimulus guttatus W.**; vielleicht gehört hierher auch **Claytonia unalaschcensis Fisch.** (**alsinoides Sims, sibir. Hortul.**) .. **Sanguisorba canadensis** u. a. gehören den gemeinsamen Floren N.-America's an.

Viele Gräser wachsen in den Niederungen, dabei auch einige **Umbelliferae, Angelica, Heracl.** &c. Ein Dutzend **Carices** verhältnißmäßig kaum mehr als im nördl. Deutschl., dabei einige **Scirpi** u. **Eriophora** und halb so viel **Junci**. **Orchideae** sind bedeutend: 11 Sp., darunter **Cypripedium guttatum**; nördlicher sah v. Ch. keine **Orchidee**. **Filices** gegen 8, nördlicher nur 1. In den Seen **Potamogeton, Sparganium, Ranunc. aquatilis** u. a. Wasserpfl.; im höhern Norden nur die 2 **Hippurides** und **Callitriche verna**. — Außerdem gehören dem Thale an: 2 andere **Ranunculi, Prunella vulg.**, 1 **Rhinanthus**, 1 **Cineraria**, 1 **Achillea**, 1 **Plantago**, 1 **Geum**, einige **Rubiaceae**, 1 **Claytonia, Menyanthes trifol.**, 1 **Triglochin** u. a.; 1 **Bartschia**; **Romanzoffia una-**

Fluß fehlte. — Filices sind zahlreich: 57 Spec. oder fast ¼ aller Pfl. dieser Inseln, mit den Lycopodiac. über ⅓; dann folgen nach der Reihe, der Artenmenge nach: Gramineae, Rubiac., Cyperaceae, Orchideae, Leguminosae, Malvaceae u. Solaneae; da Urticeae sonst nur eine kleine Familie sind, so ist ihr relativer Reichthum hier um so größer, u. sie sind für diese Inseln mehr characteristisch, als die zwar reicheren Leguminosae, dasselbe gilt von Nyctagineae, deren Anzahl 4 od. 5 ist. Auffallend ist die geringe Zahl der Compositae [die auch nach Endlicher in ganz Oceanien nur $\frac{1}{15}$ bilden]. Die sonst in tropischen Floren vorherrschenden Legum. sind hier auch nicht so reich [also fordern sie hauptsächlich sommerliche Hitze, welche bei Inselklima geringer ist]; auch Neuseeland besitzt weniger Legum., dieses hat aber zum Ersatze Compositae vorherrschend. Eine andere Unähnlichkeit zwischen Taïti u. Neuseeland machen die Rubiaceae u. a., welche auf ersterem vorherrschen, auf Neuseeland arm sind, während umgekehrt die auf letzterem häufigen Umbellif., Cruciferae, Onagrariae u. a. auf den Gesellsch.-Inseln fast fehlen. Nur wenig Arten haben letztere auch aus den tropischen Fam. Palmae, Passiflor., Meliaceae, Xanthoxyleae, Aurantiac. u. Mimoseae (nur 1 Mimosa).— Der Vf. giebt dann e. Liste von über 100 Pfl., welche die Gesellschaftsinseln mit andern Inseln der Südsee gemein haben, u. nennt diese andern Ins. bei jeder Pfl.; darunter befinden sich auch: Jungermannia multifida: auch auf den Sandw.-Ins.; Marsilea quadrif. u. Panicum ciliare desgl.; Panic. sanguinale desgl. u. auf Radak.; Portulaca oler. Romanzoffinsel; — darauf e. Liste von 156 solchen, die bisher nur auf den Gesellsch.-Inseln oder doch keinen andern der Südsee gefunden sind: darunter sind Fissidens bryoides, Blechnum occid., Solanum nigrum, Cucumis sativus, 3 Cucurbitae, 2 Melastomata, Hibiscus Manihot, escul. u. Abelmoschus.— Aus der ganzen Flora der Gesellschaftsinseln erwähnen wir noch Einiges. Unter den 7 Lichenen ist auch Usnea plicata. Unter 6 Pterides ist e. neue: Pt. Moerenhoutii. Die 25 Gräser sind: 3 Paspala, 1 Garnotia, 2 Panica, 2 Oplismeni, 3 Cenchri, 1 Thouarea, 1 Cynodon, 1 Eleusine (E. indica var. foliis fere linear. &c.), 1 Lepturus, 2 Sacchara: officinar. & spontaneum L., 2 Erianthi, 1 Eulalia, 1 Centotheca, 3 Andropogones (A. Allionii &c.), 1 „Bambusa?"— Die 2 Araceae: Dracont. polyphyll. u. Colocasia escul., beide cultiv.; wie gleichfalls die Tacca pinnatifida (*Pia* genannt). [...]ella ensifolia, dort *Ti* genannt, ist = Dracaena terminalis [...]on Linn.]

———

[Berichtigender Nachtrag zum Jahresber. über 1835: zu S. 409f. (über Garciniae u. andere Guttibäume): — In einer spätern Nr. des Madras Journal of Lit. and Sc., in Vol. V. (1837?), sagt R. Wight, sich selbst berichtigend, er könne statt der vorgeschlagenen 4 Gattungen nun nur 2 annehmen u. feststellen: 1. Garcinia L. (Wight), wozu nach Wight auch Cambogia L., mit welcher Hebradendron Grah. eins sei, gehöre; 2 Xanthochymus Roxb. (Stalagmitis Murr. ex pte.): X. pictorius, ellipticus, ovalifolius &c. — Stalagmitis sei als Name zu streichen, da das Exemplar, worauf sie Murray gegründet, aus 2 Gatt. zusammengesetzt, auch die Beschreibung voll Irrthum gewesen sei; ebenso der Name Hebradendron, da dieser Baum (Hebrad.) = Cambogia L. sei und als solche zur Gattung Garcinia L. gehöre. — Vgl. den folgenden bot. Jahresbericht.]

Pflanzen- und Sach-Register.

Bemerkungen finden sich unter andern über:

Autoren-Register.

Druckfehler in diesem Jahresberichte.

S. 6. Z. 7. v. u. statt Habagbay l. Habagbag
— 7 — 7 u. 13 nach „Bogota" u. „cathart." setze Kommata.
— 11 Textzeile 11 v. u. st. Union l. Formation.
— 19 Z. 4 v. o. statt Lgb.; (Draparn. l.: Lgb.); Draparn.
— 21 — 15 st. 1836 l. 1838.
— 27 — 16 v. u. st. 11, 12. l. 12, 13. ebds. Z. 5. v. u. st. 1839 l. 1838.
— 28 — 7 nach Chauvin setze e. Komma; statt — setze = Z. 10 l.: s. oben S. 13.
— 32 — 14 st. Fasc. l. Fasc. — Vor „Diese" setze ein [
— 35 — 10 st. hier l. ihre — S. 36 Z. 10 st .zen l. ze — Note 9) st. Lt. l. Ludw.
— 40 — 17 l. Berberei — S. 41 Z. 9 st. Napel l. Nepal
— 42 — 12 l. [POLYGONEÆ. — st. Transabt. l. Transactions
— 44 — 4 l. Will= — in Z. 18 l. Feuillée's
— 48 — 11 l. Coleus — S. 49 Z. 2 st. casbischen l. caspischen
— 51 — 6 nach „viele" ein Komma. — S. 58 Z. 21 l. Dierbach's
— 60 — 2 st. 14) l. 14. st. f. l. f) In Z. 9 v. u. l. lactescit
— 64 — 7 v. u. l. wie De Candolle vermuthet und was
— 73 — 17 v. o. l. Loudon's — S. 75 Note 1) l. Xr Bd. $18\frac{32}{36}$.
— 97 — 1 v. u. l. Botanical — S. 99, in Z. 3 v. o. l. 1829
—105 Textz. 7 v. u. ist der Punkt zu tilgen, ebenso S. 106 Z. 8 v. o. vor (St.
—114 Z. 4 l. Forts. und — S. 115 Z. 5: der HH. — Z. 10: Arnstadt
—118 Textz. 13 v. u. l. Guthnick Note 5) l. Jan Kops ... Afgebeeld ... Sepp en Zoon.
—121 letzte Textz. l. 1835.— Zu Note 1) Hall. Lit.=Z. 1836: Erg.=Bl. Nr. 61.
—122 Z. 2 v. u. st. 8 l. 108. — S. 124 Notenz. 6 u. 15 l. Lou- ... Bennett
—134 — 6 v. o. st. Rchb.; l. Rchb.); — S. 138 Z. 12 u. 10 v. u. st. 2 l. 2. st. 1) l. b)
—139 — 9 l. malaiischer — S. 143 Textz. 14 v. u. l. Podaliria
—152 — 9 st. 4 l. 1. — Z. 14 st. filam. l. filif. — Z. 24 st. „=" l. =
—162 — 5 u. 2 v. u. statt Mociùo l. Mocinno
—166 Textz. 6 v. u. l. diesem — Textz. 4 v. u. st. als; l. als:
—173 Notenz. 20 v. u. l. Miquel, — S. 174 Notenz. 5 v. o. l. Vegetable
—174 — 14 v. o. st. du l. de — Z. 9 v. u. l. veulent — Z. 5 v. u. l. Par
—199 Z. 13 v. o. l. Abweichung — Z. 14 st. Ped. l. Prediger
—204 — 11 v. u. l. Cujete ... Russii — S. 215 Z. 16 l. 1836.
—218 — 3 v. u. einzuschalten: 5. die der Eichen u. der europ. Laubhölzer
—216 letzte Notenz. st. 188 l. 18. — S. 220 Z. 8 v. u. l.: dort das
—239 Z. 6 vor „im" ein Komma. — Z. 15 l. und Heer's „Mittheil. 2c.
—242 — 7 v. u. st. 66 l. 62 — S. 249 Z. 19 l. Cosentino
—252 — 13 v. o. l. biscayischen — S. 259 letzte Z. l. Lorbeere
—262 — 4 v. o. l. fehlt — S. 266 Z. 10 v. u. l. Beechey
—272 — 7 st. diese l. diesen — S. 273 Z. 11 l. Solimoes (m. portug. Ausspr.)
—291 — 7 v. u. nach „mit" schalte ein: Vaccin. venust. (Blaub.), anderwärts mit
—292 — 6 v. o. l. Taubenbeere — S. 292 letzte Z. l. Nadeln,
—294 — 2 l. *buck bean* — Textz. 5 v. u. l. nicht über=
—295 — 11 l. Temperaturen — Z. 12 statt —10° l. —1°
—308 — 10 vor „rühre" ein Komma. — S. 311 Z. 17 st. 593 l. 293.
—314 — in Note 5) l. hebdomadaires — S. 315 Z. 3 v. u. l. Ein Spadix
—318 Z. 16 l. narrow — S. 321 Z. 18 l. Fl. d. Vorw. IV.
—321 — 5 u. 6 l. Kohlenst., u. dem — Z. 5 st. von l. an
—331 — 10 st. 376 l. 176. — S. 332 Z. 5 l. S. 322.; -
—344 — 9 v. u. l. Sykes — S. 345 Note st. Vir l. Vire
—349 — 3 u. 4 v u. l. Kröyer's [spr. Kroiers] ... Tidsskrift
—350 letzte Z. st. wird l. wurde — S. 351 Note 9) l. Noréus
—354 Z. 20 st. H. l. Herr — S. 358 Z. 13 v. u. l. Regio
—361 in Note 1) l. Sjöström — S. 368 Z. 5 v. o. l.: nicht wörtlich
— Danst — S. 396 Z. 4 st. 1824 l. 1835.
l. Wallman — S. 412 letzte Tab.=Z. l. Transtrand

S. 410 Z. 4 v. o. ist das Komma zu tilgen. — Z. 22 st. 69° l. 60°
— 404 — 1 st. cc. l. ꝛc. Z. 3. l. tung]" — Note 10): Sällskapet

---

Berichtig. zu den Jahresber. über 18$\frac{26}{27}$, 1828, 31 u. ff. u. 35.

18$\frac{26}{27}$: S. IV Z. 18 ist vorauszustellen: POTAMOGETONEÆ.
— — X — 17 statt 1833 l. 1823
— — V u. S. 68, 282, 284 st. Laxarsa, Lexarsà l. Lexarza
— — 41 Z. 9. u. f. st. Sm. &c. l.: non Sm. (nec ꝛc.—Es ist *N. Spennerianum* Koch.
— — 234 u. 239, 242, 277: st. Böck l. Boeck (auszuspr.: Bok)
— — 246 Z. 8 v. u., 249 Z. 1 u. 7, u. S. 248, Z. 30 v. o. l. Tuenäs
— — 254 — 20 v. u. soll das Zeichen) hinter crinita stehen.
— — 266 — 4 v. u. statt spr. l. [spr.
— — 276 — 18 v. u. l. *Glauc. luteum* nach Lindblom's späterer Berichtig.
1828: S. 78, und 1831: S. 179 f. sind die Endungen einiger Namen so zu ändern: *Fucoides Nilssoniana, circinata, antiqua; Cycadites Nilssonianus, Zosterites Agardhianus*
1832: S. 128, Z. 15 v. u. statt 10$\frac{1}{4}$ l. 10 bis 14
1833: — IV. vor Z. 19 voranzusetzen: LAURINÆ.
1334: — 67, Z. 20 ist „[d. i. Anhöhe]" zu tilgen.
1835: — 13, Note, statt Geneva l. Genova
— — 152 Z. 16 nach Leipz. l. Repertor. der gesammten Liter.
— — 172 — 14 l. Eschscholtz — Z. 24 st. *Léskoi* l. *Ljesnoi*
— — 286 — 19 st. 160 l. 156 —
— — — — 20 st. Hefte l. Juli-H. oder No. 17. mit tabb. 157 sqq.
— — 366 — 16 statt: „ im Stift Drontheim [63$\frac{1}{2}$° Br.]," l.: am Meere in Söndmör im Stift Bergen jenseit 62° Br.
— — — — 22 u. S. 374 Z. 8 v. u. ist das Zeichen ? zu streichen.
— — — — 1 v. u. u. folg. S. ist Acer Pseudoplat. zu streichen; dieser Baum wächst dort nicht.
— — 380 — 20 v. u. ist die Einschaltung [Hardangerfield?] zu tilgen.
— — — — 5 u. 7 v. o. st. Schnee-Massen u. -Lager l. Schneefelder
— — 407 — 16 v. o. statt 56 l. 96
— — 54 u. 299: *Maelenia* ist nur eine unvollkommne Ausbildung von *Cattleya Forbesii* (s. a. Treviranus: Physiol. der Gew. B. II. S. 357.).

[Außerdem hat Hr. Acad.-Adj. Mag. Lindblom zu Lund Folgendes, theils als Erläuterungen ꝛc., theils als Berichtigung von Orts- u. Gebirgs-Namen, die schon im schwed. Originale unrichtig gedruckt gewesen, dem Uebersetzer gütigst mitgetheilt: — und zwar

1) zu d. Jahresbererichte über 18$\frac{26}{27}$: — S. 229, Z. 27: Wahl reisete von Christiania aus durch Gudbrandsdalen [so heißt es eigentl., nach Lindblom, nicht Guldbr.] bis Lom, SSW. von Dovre, von da über die Gebirge nach Sogn u. weiter bis Bergen, u. von dort zur See nach den Nordlanden. — S. 235. Z. 16, 17: Gentiana purp. ist nicht auf dem Dovre oder nördlicher. — S. 240. Z. 18 v. u.: Krogkleven ist der steile Hügel, wo die Landstraße längs e. Baches hinabgeht, welcher die den West-Abhang des Krogskovens bildende Gebirgswand durchschnitten hat. — Ein solcher steiler beschwerl. Weg an e. Abhange heißt in Norw. Klev. — S. 267, Z. 22. Hejen und höi sind nicht eins; jede einzelne Erhöhung auf dem hohen Plateau (dem Hej)

heißt höi [spr.: hoi] oder norw. vulgo: hou. — S. 250. a. m. St. u. 266.: Ein Li ist eine mit Gras u. Gesträuch bedeckte schwach abschüssige Gebirgsseite [Alpe?], fast entsprechend „Haide," aber fruchtbarer u. mehr geneigt. — S. 231 in Z. 17 l.: Folgefonden. — 233, Z. 2. st. Hedemarken l. Gudbrandsdalen. — 235, Z. 3. l. Jättafield. Z. 28: st. Kirchspiele Indre l.: Indre Sogn (Vogtei Inner-Sogn). Z. 12 v. u. st. 1824 l. 1823. — S. 236, in Z. 1 l. Hundorp; in Z. 7: Dalvola; Z. 26: Rollaug; Z. 27: Maanelv. — 243, Z. 1 v. u. Bergsfield. 245, Z. 6 v. o. nach hier zuzuf.: und — 246, Z. 14, 15 v. u. l.: Leganger. 247, Z. 2. v. o.: Vetledal. 248, Z. 6.: Tvinde. 249, Z. 24: Flöifield. 250, Z. 17f: Hatvig im Li [Abhange]. 251, Z. 8: Haalandsdal bis zum Jönnavand [J.-See]; Z. 15: dem Jönnavand; Z. 12: Jönnaquiting; Z. 27: Osdalen. S. 252, Z. 17: Jonstein. — S. 255, Z. 7, 14, 15: Sörskavlen. . . . 1 Meile Breite; Z. 8: Oseskavlen; Z. 8, 9, 16: Vosseskavlen; Z. 23, 24: Skavlen; Z. 20, 22, 23: Hallingskejet; Z. 26, 30: Vindedal; Z. 37: Skavlar. — S. 257, Z. 9: Häg. S. 258, Z. 8: Öylo; Z. 11 v. u. l. Ourdal. S. 266, Z. 23: Kile. S. 267, Z. 10 v. u. statt *Sal. hastata* l. *S. retusa* var. *sarmentacea* Fr. — S. 269, 15 v. u.: Langej; Z. 11 v. u. Hellestölerne; 9 v. u.: Feden; 8 v. u. Hovden. — 270, Z. 18 u. 30: Aadneram. 271, Z. 14 v. u.: Lysebuen.

2) zum Jahresber. über 1835: — S. 366, Z. 8 u. 20: l. Fladdal; in Z. 22 ist das Zeichen ? zu streichen: in Z. 25 ist die Parenthese ganz zu streichen; O. Sommerfelt war ein älterer Verwandter des jüngst verstorbenen Botanikers Pastor S. Chr. Sommerfelt. — 366, letzte Z. u. 367, Z. 1 u. f. *Acer Pseudopl.* ist ganz zu streichen; die Angabe hat auf e. Irrthume beruht: cf. Blytt, u. Lindbl. in Physiogr. Sällsk. Tidskr. 4. H. (1838). — S. 367, Z. 20 l.: Skurdalsport. — S. 368, Z. 24: Espenäs; Z. 6. v. u. st. Mal l. Moe. 374, Z. 8 v. u. das ? zu streichen. — S. 379, Z. 2, 3: *Car. binervis* ist wirklich Smith's, daher die Parenthese zu streichen. — Zu S. 379, Z. 5 v. u.: *Brä* bedeutet sowohl Schnee [und Firn] als auch Eismassen: daher *Snebrä* = immerwährendes Schneefeld; *Isbrä* = Gletscher. Dasselbe gilt von S. 380, Z 7 v. o. In Voß giebt es kaum (Eis-) Gletscher. — S. 383, Z. 23 ist „(Flusse)" zu streichen; Alverströmmen ist ein schmaler Sund zw. dem festen Lande [in Nordhordlehn, W. von Voß] u. Radöe oder Manger, hier ist aber wohl das an demselben liegende gleichnamige Gut (Gaard) gemeint; in Z. 27 st. Flusse l.: Gaard. — S. 385, Z. 19 v. u. l.: Stensrud. S. 395, Z. 6 v. u. l.: Hestenäsören.

Inhalt dieses Jahresberichts

nach der Reihenfolge der Gegenstände.

I. Phytographie.

v. Linné's Sexualsystem. Seite.

v. Jussieu's natürliches Pflanzensystem.

Acotyledonea.

Monocotyledoneae.

Cataloge botanischer Gärten u. Gartenbauschriften.

Botanische Lehrbücher.

Uebersicht schwedischer botanischer Arbeiten und Entdeckungen vom Jahre 1836.

Länder- und Völkerkunde.

Des Akademikers v. Köppen Bericht an die Kaiserlich Russische Akademie der Wissenschaften über Dr. Bergsträßer's Versuch einer Beschreibung des Olonez'schen Gouvernements im Jahre 1836.

(Mitgetheilt von dem Hrn. Verfasser.)

Beschluß.

Vor allem muß ich erklären, daß Hr. Bergsträßer seine Materialien nicht etwa blos aus fertigen Büchern compilirt habe. Obgleich er seiner selbst nur in den Fällen erwähnt, wo er als Verfasser sich in Beziehung auf die von ihm benutzten Quellen legitimiren zu müssen glaubte, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß er im Olonez'schen Gouvernement gewesen sei, und dort die Materialien zu seiner Schrift gesammelt habe. Die Zahlen verdankt er den Mittheilungen des Civil-Gouverneurs, der Medicinal-Verwaltung, der Rentkammer, gleich wie den Verwaltungen der Schiffsbau-Waldungen und der Olonez'schen Fabriken. Nur das zu Wytegra befindliche Directorium des 2ten Bezirkes der Wege-Comunicationen scheint ihn nicht mit den nöthigen Materialien versorgt zu haben.

Alles was Hr. B. über das Olonez'sche Gouvernement zu sagen hatte, handelte er in 92 Capiteln ab. Die Schreibart ist, ihrem Zwecke abgemessen, einfach; die Sprache gut.

Der Flächeninhalt des Gouvernements wird auf 12,938,176 Desjatinen, d. i. 124,405½ □Werst, oder 2,539 □Meilen berechnet. Die

heißt höi [spr.: hoi] oder norw. vulgo: hou. — S. 250. a. m. St. u. 266.: Ein Li ist eine mit Gras u. Gesträuch bedeckte schwach abschüssige Gebirgsseite [Alpe?], fast entsprechend „Haide," aber fruchtbarer u. mehr geneigt. — S. 231 in Z. 17 l.: Folgefonden. — 233, Z. 2. st. Hedemarken l. Gudbrandsdalen. — 235, Z. 3. l. Jättafield. Z. 28: st. Kirchspiele Indre l.: Indre Sogn (Vogtei Inner-Sogn). Z. 12 v. u. st. 1824 l. 1823. — S. 236, in Z. 1 l. Hundorp; in Z. 7: Dalvola; Z. 26: Rollaug; Z. 27: Maanelv. — 243, Z. 1 v. u. Bergsfield. 245, Z. 6 v. o. nach hier zuzuf.: und — 246, Z. 14, 15 v. u. l.: Leganger. 247, Z. 2. v. o.: Vetledal. 248, Z. 6.: Tvinde. 249, Z. 24: Flöifield. 250, Z. 17f: Hatvig im Li [Abhange]. 251, Z. 8: Haalandsdal bis zum Jönnavand [J.-See]; Z. 15: dem Jönnavand; Z. 12: Jönnaquiting; Z. 27: Osdalen. S. 252, Z. 17: Jonstein. — S. 255, Z. 7, 14, 15: Sörskavlen. . . . 1 Meile Breite; Z. 8: Oseskavlen; Z. 8, 9, 16: Vosseskavlen; Z. 23, 24: Skavlen; Z. 20, 22, 23: Hallingskejet; Z. 26, 30: Vindedal; Z. 37: Skavlar. — S. 257, Z. 9: Häg. S. 258, Z. 8: Öylo; Z. 11 v. u. l. Ourdal. S. 266, Z. 23: Kile. S. 267, Z. 10 v. u. statt *Sal. hastata* l. *S. retusa* var. *sarmentacea* Fr. — S. 269, 15 v. u.: Langej; Z. 11 v. u. Hellestölerne; 9 v. u.: Feden; 8 v. u. Hovden. — 270, Z. 18 u. 30: Aadneram. 271, Z. 14 v. u.: Lysebuen.

2) zum Jahresber. über 1835: — S. 366, Z. 8 u. 20: l. Fladdal; in Z. 22 ist das Zeichen ? zu streichen: in Z. 25 ist die Parenthese ganz zu streichen; O. Sommerfelt war ein älterer Verwandter des jüngst verstorbenen Botanikers Pastor S. Chr. Sommerfelt. — 366, letzte Z. u. 367, Z. 1 u. f. *Acer Pseudopl.* ist ganz zu streichen; die Angabe hat auf e. Irrthume beruht: cf. Blytt, u. Lindbl. in Physiogr. Sällsk. Tidskr. 4. H. (1838). — S. 367, Z. 20 l.: Skurdalsport. — S. 368, Z. 24: Espenäs; Z. 6. v. u. st. Mal l. Moe. 374, Z. 8 v. u. das ? zu streichen. — S. 379, Z. 2, 3: *Car. binervis* ist wirklich Smith's, daher die Parenthese zu streichen. — Zu S. 379, Z. 5 v. u.: *Brä* bedeutet sowohl Schnee [und Firn] als auch Eismassen: daher *Snebrä* = immerwährendes Schneefeld; *Isbrä* = Gletscher. Dasselbe gilt von S. 380, Z 7 v. o. In Voß giebt es kaum (Eis-) Gletscher. — S. 383, Z. 23 ist „(Flusse)" zu streichen; Alverströmmen ist ein schmaler Sund zw. dem festen Lande [in Nordhordlehn, W. von Voß] u. Radöe oder Manger, hier ist aber wohl das an demselben liegende gleichnamige Gut (Gaard) gemeint; in Z. 27 st. Flusse l.: Gaard. — S. 385, Z. 19 v. u. l.: Stensrud. S. 395, Z. 6 v. u. l.: Hestenäsören.

Inhalt dieses Jahresberichts
nach der Reihenfolge der Gegenstände.

I. Phytographie.

Cataloge botanischer Gärten u. Gartenbauschriften.

Botanische Lehrbücher.

Bot. Zeitschriften u. periodische Werke.

II. Pflanzen-Geographie.

III. Pflanzen-Anatomie.

VI. Pflanzen-Physiologie.

V. Flora der Vorwelt.

IV. Geschichte der Botanik.

Uebersicht schwedischer botanischer Arbeiten und Entdeckungen vom Jahre 1836.

Länder- und Völkerkunde.

Des Akademikers v. Köppen Bericht an die Kaiserlich Russische Akademie der Wissenschaften über Dr. Bergsträßer's Versuch einer Beschreibung des Olonez'schen Gouvernements im Jahre 1836.

(Mitgetheilt von dem Hrn. Verfasser.)

Beschluß.

Vor allem muß ich erklären, daß Hr. Bergsträßer seine Materialien nicht etwa blos aus fertigen Büchern compilirt habe. Obgleich er seiner selbst nur in den Fällen erwähnt, wo er als Verfasser sich in Beziehung auf die von ihm benutzten Quellen legitimiren zu müssen glaubte, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß er im Olonez'schen Gouvernement gewesen sei, und dort die Materialien zu seiner Schrift gesammelt habe. Die Zahlen verdankt er den Mittheilungen des Civil-Gouverneurs, der Medicinal-Verwaltung, der Rentkammer, gleich wie den Verwaltungen der Schiffsbau-Waldungen und der Olonez'schen Fabriken. Nur das zu Wytegra befindliche Directorium des 2ten Bezirkes der Wege-Comunicationen scheint Ihn nicht mit den nöthigen Materialien versorgt zu haben.

Alles was Hr. B. über das Olonez'sche Gouvernement zu sagen hatte, handelte er in 92 Capiteln ab. Die Schreibart ist, ihrem Zwecke abgemessen, einfach; die Sprache gut.

Der Flächeninhalt des Gouvernements wird auf 12,938,176 Desjatinen, d. i. 124,405½ □Werst, oder 2,539 □Meilen berechnet. Die

Angaben von Arssenjew, Wichmann, Hassel und andern findet man im Schnitzler'schen Werke zusammengestellt. Während die einen dem Olonez'schen Gouvernement nur 2,354 □M. zukommen lassen, berechnen andere die Fläche desselben auf 3,787 □M. Doch zählen einige noch den Kem'schen Kreis zum Olonez'schen Gouvernement; dieser aber gehört seit dem 10. Oct. 1802 schon zum Archangel'schen Gouvernement.

In diesen 2,539 □Meilen sind die Landseen, deren Zahl Georgi in seiner Beschreibung des Russischen Reiches (Königsberg, 1798. 4., Th. II. Abth. 1, S. 35), auf 1968 angiebt, mit eingerechnet. Der vorzüglichste darunter, der Onega-See, ist nach B. 801,717 Dessatinen d. i. 7709 □Werst[4]), oder 157⅓ □Meilen groß.

Die übrigen 12,136,459 Dessatinen sollen so vertheilt sein:

	Dessatinen:	das ist: Quadrat-Werst.	oder Quadratmeilen.
Die Städte mit ihren Viehweiden und die Dörfer nehmen ein:	36,112	347	7
Die Ackerländer betragen . .	256,496	2,466	50
Die Heuschläge	109,996	1,058	21½
Die Wälder	10,100,962	97,124	1982
Die Seen, Sümpfe, Wege .	1,632,893	15,701	320⅓
	12,136,459	116,696	2381
Der Onega-See	801,717	7,709	157⅓
	12,938,176	124,405	2538⅓

Die hier vorkommenden unbedeutenden Differenzen sind auf Rechnung der Reduction zu setzen.

Was die Oreographie des Landes anbetrifft, so sind die Nachrichten zu kurz ausgefallen, da schon Schnitzler mehr liefert. So z. B. wird hier die Angabe über die Höhe der Berge vermißt, welche nach S. nicht über 60 Toisen betragen soll. Herr B. sagt nur, daß es ein Urgebirge sei; Hr. Schnitzler aber berichtet, daß die Unterlage Granit sei, welche vom Schiefer überdeckt wird.

Bei Beschreibung der Gewässer sagt B. (S. 11), daß die Schuja aus dem gleichnamigen See komme. Der in Finnland befindliche See führt eigentlich den Namen Suojärwi (d. h. Morast-See), und es folgt daraus, daß die heutige Benennung der Schuja wohl von Suo (Sumpf) herzuleiten ist.

---

4) Hr. Schnitzler nimmt (S. 623) für den Onega-See noch 10,000 Quadrat-Werst an.

Merkwürdig und der Prüfung werth ist wohl, was Hr. B. (S. 8.) von 2 verschiedenen Seen sagt, die bisweilen trocken liegen, während sie in andern Jahren wieder Wasser und Fische haben.

Unter den Flüssen, die sich in den Ladoga-See ergießen, hätte wohl vor allen der Swir genannt werden sollen, welcher den Abfluß des Onega-Sees in den Ladoga bildet[5]); doch mag der Vf. ihn deswegen zuletzt genannt haben, um ihn ausführlicher zu besprechen.

Das Capitel über das Klima des Olonez'schen Gouvernements läßt viel zu wünschen übrig. Der Verfasser theilt einige Notizen mit, die er der Medicinal-Verwaltung verdankt. Als Resultat von zehnjärigen Beobachtungen giebt er (S. 18) Folgendes:

200 Tage im Jahre steht das Thermometer über 0 und die Wärme steigt bis zu 26° (R.)

165 Tage — unter 0, und das Thermometer sinkt bis zu — 30°

Schnee und Stöbern	48	Tage	
Regen	65	„	wobei 7Mal Gewitter und 2Mal Hagel.
Trübes Wetter .	70	„	
Nebel	17	„	
Helle Tage . . .	110	„	
Zum Theil bewölkt	55	„	

Auch diese Angaben schon verdienen als Haltpunkt Anerkennung: doch viel erwünschter noch wäre es, die mittlere Temperatur von Olonez und von andern Städten zu wissen; besonders die mittlere Temperatur der Sommermonate, durch welche die Vegetation der Saaten zum Theil bedingt ist. Die langen Tage — von 2 Uhr nach, bis um 11 Uhr vor Mitternacht — tragen da das ihrige gewiß mit bei. Auch über die Temperatur des Bodens und der Quellen in den verschiedenen Jahreszeiten sind bisher, so viel ich weiß, noch keine Beobachtungen im Olonez'schen angestellt worden. Ueber die Sommer- und Winter-Dauer, d. i. die Zeit des Zufrierens und des Aufgangs der Flüsse, die hier den Mangel an Straßen ersetzen, hätte man wohl einige Angaben erwarten dürfen[6]).

Die GesammtBevölkerung des Olonez'schen Gouvernements, in Beziehung auf welche die Angaben von 212,600 bis auf 355,000 Individuen

5) Der Lauf dieses 190 Werst langen Flusses ist abgebildet auf der XIIIten Tafel zum Oserezkowskij'schen Werke.

6) Die Ober-Verwaltung der Wege-Communicationen, gleich wie das statistische Bureau vom Ministerium des Innern, sind im Besitze solcher Angaben.

beiderlei Geschlechts variirten giebt der Vf. genau genug an. Es belaüft sich solche nach ihm auf 113,626 Individuen männlichen und 125,428 weiblichen Geschlechts; überhaupt aber auf 239,054 Seelen.

Wenn nun gleich die Angabe über die Gesammtzahl der Bevölkerung der Wahrheit nahe zu sein scheint, so kann doch den einzelnen Angaben nicht geradezu Glauben beigemessen werden. So z. B. wird das Zahlen-Verhältniß zwischen den männlichen und weibichen Individuen von Herrn B. so angegeben:

	Männliche.	Weibliche.
Edelleüte ꝛc.	1939	2142
Geistlichen Standes	1599	2691
Bürgerliche	3291	3966
in andern Berichten aber:		
Edelleüte	2065	696
Geistlichen Standes	1721	1940
Bürgerliche	3180	3884

Dem gesammten Flächenraume nach kommen überhaupt nur 94 (oder nach Abzug des Onega-Sees 100) Individuen auf die □Meile, also kaum 2 Personen auf die □Werst. Doch auch dieß ist auf jeden Fall schon erfreülich, denn Sjablowskij rechnet nur 70, und Storch, dem auch Georgi folgt, gar nur 56 Individuen auf die Meile. Bei allem dem bemerkt doch Hr. B. (S. 34), daß der Zuwachs der Bevölkerung von der 7ten bis zur 8ten Revision oder Volkszählung (d. h. von 1816 bis 1835), nur 18 % betrug, während er in andern Gouvernements auf 20 % berechnet wird.

Von den der Krone gehörenden Bauern führen diejenigen, welche sich im Petrosawodskischen Kreise befinden, den Namen Fabrikbauern (**Sawodskie Krestjane**). Sie sind zu den Olonez'schen Bergwerken abscribirt und ihre Zahl beträgt 22,480 männliche und 25,165 weibliche zusammen 47,645 Individuen, (nach andern Nachrichten 48,150).

Privatbauern giebt es im ganzen Gouvernement nur 6208 Seelen männlichen Geschlechts. (Ueberhaupt mit dem weiblichen Geschlechte 12,969 Individuen). Es verhält sich demnach die Zahl der Privat-Bauern zur gesammten Bevölkerung wie $5,_4 : 100$.

Die Zahl der Gutsbesitzer beläuft sich auf 318, so daß im Durchschnitt nur 40 Bauern beiderlei Geschlechts auf einen jeden derselben

kommen. Nur 3 darunter haben jeder über 200 Revisions-Bauern; 85 davon besitzen aber keine 5 Revisions-Seelen.

Was die Vertheilung der Bevölkerung anbelangt, so ist zu bemerken, daß die 218,960 Bauern in 4631 Dörfern leben, so daß durchschnittlich nur 47 Seelen auf jedes Dorf kommen. Ueberhaupt zählen nur 6 Dörfer mehr denn 50 Höfe, und 3,417 Dörfer bestehen jedes aus weniger als 10 Höfen.

Die Bewohner des Olonez'schen Gouvernements sind entweder Karelen (Karelier) oder Russen. Die unbedeutende Zahl von Finnen (Tschuchonzü), welche an der westlichen Gränze des Olonez'schen Kreises vorhanden sind, sollen, wie man sagt, erst nach dem J. 1830 eingewandert sein. Es dürften solche wohl von der Ortsobrigkeit nicht gar gern gesehen werden, da man diese Gränzbewohner als Beförderer des Schleichhandels und Beherberger verlaufener Soldaten ansieht.

Hr. B. sagt uns nicht, wieviel von den Bewohnern Russen und wie viele davon Karelen sind. — Zu solchen Angaben fehlen uns leider die Data, und doch wäre es nicht schwer, dieß zur Zeit der Revision zusammen zu bringen. Schon hat Schreiber dieses bei Gelegenheit der letzten Revision sich höhern Orts darum verwendet, daß in den Listen auch angegeben werde, zu welcher Nation die in selbige eingetragenen Bewohner gehören; es gelangte aber seine Vorstellung zu spät erst an ihre Bestimmung, woher denn diesem, im Interesse der Wissenschaft ausgesprochenen Wunsche nicht Genüge geleistet werden konnte. Die Sache scheint indeß so wichtig zu sein, daß ich es wohl wagen möchte, bei der Akademie anzufragen, ob sie nicht bei Zeiten darauf antragen wollte, daß bei der nächsten Revision in Beziehung auf alle zu verzeichnenden Individuen auch angegeben werde, von welcher Nation sie sind, wie dieß bei der letzten (8ten) Revision nur in Beziehung auf die Hebräer der Fall war. Durch einen Antrag dieser Art würde die Akademie sich gewiß die Ethnographen, die Sprachforscher und die Staatsmänner Rußlands zu neuem Danke verpflichten.

In religiöser Beziehung zerfallen, allen neuern Nachrichten zufolge, die Bewohner des Olonez'schen Gouvernements nur in zwei Haupt-Classen: Orthodoxe Griechisch-Russischer Confession und Schismatiker. Die wenigen Finnen, von denen oben die Rede war, mögen Lutheraner sein, wie Hr. B. dieß angiebt; doch schon der Umstand, daß sie keine eigenen Prediger haben, und daß überhaupt alle Geistlichen im Gouvernement nur

zur orthodoxen Griechisch-Russischen Kirche gehören, beweist zur Genüge, wie unbedeütend die Zahl dieser Finnen sein muß. Der Seelsorger der Protestanten im Olonez'schen Gouvernement ist eigentlich der bei den Militär-Ansiedelungen im Nowgorod'schen Gouvernement angestellte Prediger; die Finnen mögen sich vielleicht auch an die Geistlichen der zunächst gelegenen Kirchen Finnlands halten. Oserezkowskij's Nachrichten nach zu urtheilen, befindet sich die nächste Lutherische Kirche zu Imbilax, an der Nord-Seite des Ladoga-Sees; im Salmis'schen Kirchspiele aber wohnten schon im J. 1785 nur solche Karelen, die sich zur griechischen Kirche bekannten.

Die Karelen sind, wie B. berichtet, größtentheils Schismatiker, und Schnitzler hat also unrecht, wenn er (S. 637) sagt: „Les Karéliens, qui outre le finnois parlent un russe corrompu, appartiennent en partie à cette secte (les raskolniks) et en partie à l'église luthérienne: la religion forme entre eux une démarcation profonde.“ Dieser Irrthum mag zum Theil darauf beruh'n, daß Georgi (II. 1, 37), sich auf Alopäus beziehend, sagt: „Die Finnen waren Protestanten; das „sind die meisten noch, viele aber sind zur griechischen Kirche übergegan„gen und diese Proselyten heirathen weder bei den Russen noch prote„stantischen Finnen, sondern nur unter sich.“

Was nun die Schismatiker im Olonez'schen Gouvernement anbetrifft, so sagt Hr. B. (S. 36), daß es „Altgläubige von der Danilow'schen Secte“ sind. Danilowzy aber werden sie nach dem Kirchendiener Danilo Wikulin genannt, dem Stifter der Pomorjan'schen Secte, welcher im J. 1664 das Kloster Danilowo in der Nähe vom Wyg-Flusse gründete. [7])

Ueber diese Schismatiker hätte der Vf. sich etwas bestimmter aussprechen sollen, denn es muß dem Statistiker wohl daran liegen, wenigstens ohngefähr zu wissen, unter welche Rubrik er sie zu bringen hat. Als Fingerzeig für solche, die künftig von Schismatikern in Rußland werden sprechen müssen, könnte vielleicht folgende Classification derselben dienen, welche ich genöthigt war mir selbst zu entwerfen, als es darauf ankam, einige der gewöhnlichsten Secten von einander zu unterscheiden:

---

7) Nur bis zu diesem Orte soll nach Hr. B. (S. 17) noch im Sommer mit Räder-Fuhrwerk zu kommen sein: alle übrigen Wege sind von der Art, daß sie nur reitend benutzt werden können. Im Danilow'schen Kloster fand Oserezkowskij gegen 235 männliche Bewohner und daneben fast 600 weibliche; das 20 Werst davon entfernte Kloster an der Lexa hatte 700 altgläubige Bewohnerinnen und gegen 80 Männer, wobei 50 Handwerker und andere Arbeiter.

- **Sektirer oder Schismatiker.**
  - **Altgläubige.**
    - Solche, die Geistliche haben.
    - Solche, die keine Geistliche haben.
  - **Bilderstürmer.**
    - Malakaner.
    - Duchoborzen.

d. h., alle diese Sectirer oder Schismatiker (Rasskolniki) zerfallen:

1. in Altgläubige (Starowjarü, Sstaroobrjadzü) und
2. Bilderstürmer (Ikonoborzü).

Die Altgläubigen zerfallen wieder in solche, die

1. Geistliche haben, und
2. die keine Geistlichen anerkennen.

Von den ersten nennen sich einige selbst Edinowjärzü (Eingläubige oder Glaubensverwandte[8]), während die letztern, oder doch einige von ihnen, z. B. die 30 Familien (gegen 200 Individuen) die ich im Jahre 1837 zu Berdjansk im Asowschen Meere fand, sagen, daß sie zur Pomor'schen (d. h. an der See befindlichen) Secte gehören, welche im Olonez'schen Gouvernement und weiter hin nach Norden zu Hause ist.

Die Bilderstürmer, d. i. solche, die keine Heiligen-Bilder anerkennen und die sich geistige Christen nennen, sind entweder:

a) Malakaner (d. i. Milchesser), die wieder in mehrere Untersecten zerfallen, von denen einige ihre Aeltesten oder Presbyter haben, andere aber nicht, und

---

8) So z. B. diejenigen welche das am linken Ufer des Dnjepr im Taurischen Gouvernement gelegene Dorf Bolschaju Znamenka bewohnen, und die, weiter unten am Dnjepr, ein wohlhabendes Kloster, das Korssunsche genannt, besitzen.

b) Duchoborzen (d. h. Pneumatomachen oder Geisteskämpfer?) die, so viel man weiß, keine heiligen Sakramente anerkennen, und denen daher auch die Ehe nur ein bedingtes Beisammen-Bestehen ist. Ihre Lehre beruht auf Tradition, da sie alle Schrift verwerfen sollen.

Ohne diese Classifikation für zureichend ausgeben zu wollen, glaube ich, daß sie bis auf Weiteres, dazu dienen kann, um diejenigen, welche sich für diesen Gegenstand interessiren, in den Stand zu setzen, ihre Ansichten darüber auszusprechen. Was bisher über die Schismatiker Rußlands bekannt wurde, ist zu unbestimmt um daraus ein genügendes Resultat zu ziehen.

Die im Olonez'schen Gouvernement ansäßigen Schismatiker gehören zu solchen Altgläubigen, welche keine Geistlichen haben. Ihre Zahl wird von Hrn. B. nicht angegeben, sie soll sich auf 2708 männliche and 2430 weibliche Individuen belaufen, was jedoch, da dieß nicht viel mehr als den 50sten Theil der gesammten Bevölkerung ausmacht, vielleicht nicht genau genug ist.

Wenden wir uns zu den ökonomischen Verhältnissen des Landes, so fällt vor Allem das Waldquantum auf, denn fast $\frac{4}{5}$ des ganzen Landes sind mit Wald bedeckt. Herr Bergsträßer giebt namentlich an, daß das Olonez'sche Gouvernement 10,100,962 Dessjatinen (d. h. 97,124 □Werst oder 1982 □Meilen) Wald enthalte. Das Verhältniß des ganzen Flächenraumes zu dem der Waldungen gestaltet sich also wie 100:78.

Den Umfang der Kronwaldungen hat Hr. B. nicht besonders angegeben; er sagt nur (S. 21), daß davon 276,000 Dessjatinen zu Fabriken (im Petrosawodskischen Kreise) gehören, und daß 29,000 Dessjatinen den Schiffswaldungen zugezählt sind. Doch dieß ist im Grunde nur der geringste Theil der Kronwaldungen, denn die Verwaltung der Reichsdomänen zählt deren außerdem noch gegen 8 Millionen Dessjatinen (d. i. 76,923 □Werst oder circa 1570 □Meilen) — 9).

Wie groß das Quantum des aus den Olonez'schen Wäldern bezogenen Holzes ist, geht schon daraus hervor, daß allein den officiellen Angaben zufolge jährlich im Durchschnitt gegen 1,053,000 Baumstämme und 114,000 Kubik-Saschen Brennholz gefällt werden.

Zu wünschen wäre es, daß Notizen über die Dicke der Stämme und die Zahl der Ringe von gefällten Bäumen eingesammelt würden,

9) Hr. Schnitzler spricht von 8,956,795 Dessjatinen, doch wieder ohne sagen zu können, ob mit oder ohne den Kem'schen Kreis, der, wie gesagt, seit 1802 zum Archangel'schen Gouvernement gehört.

um zur Lösung der Frage beizutragen, wie stark verschiedene Baumarten unter verschiedenen Breite-Graden, und unter verschiedenen andern Verhältnissen werden. Dieß wäre um so interessanter, als es doch wahrscheinlich ist, daß mancher Baum im Norden, bei der Kürze des Sommers (trotz der längern Tagesdauer), doch wohl nicht die Dicke erreicht, die er, bei vollständigerer Ausbildung der jährlich hinzukommenden Ringe in wärmern Gegenden erlangen würde.

Wie in Brasilien (mit Ausnahme von wenigen Provinzen [10]), so ist auch hier der Ackerbau größtentheils auf Waldvernichtungen basirt.

Vom Ackerlande, welches im Ganzen nur 256,496 Dessjatinen (oder 2466 □Werst = circa 50 □Meilen), also nur den 50sten Theil alles Bodens beträgt, sind nach B. (S. 52) 70,645 Dessjatinen, also fast 14 Meilen, Neuland d. i. solches wo Wald ausgerottet wurde. Diese Ländereien heißen hier Palü (Brände), während sie an andern Orten, wie z. B. im Wjätka'schen **Potschinki** (die Anfänge), und **Nowi** (Neuländer), oder, wie in Weißrußland, **Ljadü** (von den dortigen Deutschen Leden) genannt werden. Auf diesen, durch Brand entwaldeten Stellen, wird vorzugsweise Lein (S. 68) oder Winterkorn, seltener aber Sommerkorn gesäet (S. 53 in der Anmerkung).

Bekanntlich wird, wo nicht ausschließlich, doch vorzüglich Laubholz abgebrannt, welches weniger werth ist, und besser düngen soll. An eigentliche Düngung ist nicht zu denken. Es wird einige Jahre nach einander gesäet und dann die Bearbeitung des Ortes wieder auf ein ganzes Jahrzehend (S. 54) aufgegeben. Officiellen Berichten zufolge bedarf es etwa 15 Jahre Zeit, damit solch ein zerstörter Wald wieder das Ansehen eines Wäldchens bekomme.

Diese, selbst von manchen Freünden des Forstwesens in Schutz genommene, Art von Bewirthschaftung darf uns im hohen Norden nicht wundern. Sie kommt noch im Twer'schen, ja selbst im Witebskischen Gouvernement vor [11], während doch anderseits im Twer'schen auch schon an Wiederbewaldung gedacht wird. Das Wjatka'sche Gouvernement zählt

---

10) Siehe: Mémoire sur le système d'agriculture adopté par les Brésiliens; — par M. Auguste de Sant-Hilaire; in den Nouvelles annales des voyages, (Juni, 1838, S. 334 ff.)

11) S.: Ernst Neumann, Notizen über den gegenwärtigen Zustand der gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältnisse und Wirthschaften in der Provinz Weißreußen, namentlich im Gouvernement Witepsk. St. Petersburg, 1836. 8. S. 127.

allein 2355 solcher Potschinki oder Anfänge, d. i. neuer Ansiedelungen mit nur 1 bis 10 Bewohnern, auf zerstörtem Walde.

Beim Fällen des zum Verbrennen bestimmten Waldes bedienen sich die Männer der Beile, während ihre Weiber, mit einem besonders dazu bestimmten sichelartigen Messer, Kossor (Kossár?) genannt, das junge Holz wegräumen (S. 61).

Im allgemeinen kennt man im Ol. Gouvernement nur die Dreifelderwirthschaft. Ein viertes — oder Gemüse-Feld wollten erst jetzt ein Paar Gutsbesitzer versuchen (S. 54). Doch wie in mehreren andern Gouvernements, so werden auch im Olonez'schen solche Gutsbesitzer vermißt, die dem Bauer mit gutem Beispiel vorgehn könnten (S. 77). Zur Bearbeitung des Bodens bedient man sich blos der Pferde, von denen jedoch im Durchschnitt nicht eines auf den Arbeiter kommt (S. 80). Das Verhältniß der Zahl der Pferde zur Zahl der Bauern ist, den verschiedenen Kreisen nach, so verschieden, daß in einigen 3 Pferde auf den Arbeiter kommen, wogegen in andern Kreisen grade das umgekehrte Verhältniß Statt findet.

Wegen der früh eintretenden Fröste zieht man die Wintersaat vor. Die Sommersaat kann bisweilen nicht vor Ende Mai der Erde anvertraut werden, während die Fröste sich wohl schon im August einstellen (S. 61). Der Roggen ist in der Regel schon vor dem 15. August geerntet; Gerste und Hafer aber werden erst in der 2ten Hälfte dieses Monats geschnitten (S. 63).

Es soll wohl vorkommen, daß ein Feld acht bis zehnfach, ja auf Neüland selbst zwanzigfach die Saat ersetzt; doch in der Regel giebt die Wintersaat das fünffache, die Sommersaat aber nur das dreifache Korn (S. 64).

Die quantitativen Verhältnisse der Aussaat giebt Hr. B. so an (S. 64 bis 70):

Roggen (in der Regel Winterkorn)	$30\frac{5}{8}$
Weizen	$\frac{10}{20}$
Hafer	$42\frac{5}{8}$
Gerste	10
Erbsen	$\frac{1}{2}$
Rüben (Pjâca)	5
Kartoffeln	$1\frac{1}{4}$
Flachs	10
Hanf	$\frac{3}{4}$

Am besten soll, nach Hr. B. (S. 49), der Ackerbau bei den Altgläubigen am Wyg-Flusse bestellt sein. Traurig aber ist es, daß alle 3 Jahre eine Mißernte zu befürchten steht (S. 46).

S. 64 bemerkt der Verfasser, daß im Ol. Gouvernement frischer Roggen bei Wintersaat, der Quantität wie dem Gewichte nach, weniger trägt als älterer Roggen, während in südlichen Provinzen das Gegentheil Statt findet. Von Roggen wird in der Regel 1 Tschetwert auf die Dessätine ausgesäet (S. 64); höher oben (S. 53), rechnete B. 1½ Tschetwert auf die Dessatine.

Interessant ist es wohl, daß der Kartoffelbau, den Georgi hier noch nicht kennt, nun doch schon Fuß gefaßt hat. Dieß ist um so wichtiger, da der Landmann, aus Mangel an Getreide, beim Brotbacken geriebene Fichtenrinde (Ssosnowaja kora) dem Mehle beimischt. Im Powjenez'schen Kreise kündet sich die Nähe von menschlichen Behausungen dadurch an, daß man gefällte und von ihrer Rinde entblößte Fichten-Stämme antrifft (S. 58).

Die Heuschläge nehmen nur den 112. Theil des ganzen Landes ein (S. 73), und der Vf., welcher den Ertrag einer Dessjatine im Durchschnitt auf 180 Pud Heu anschlägt, berechnet, daß auf diese Weise im Gouvernement jährlich 20 Millionen Pud gewonnen werden müssen, von denen etwa 40,000 Pud nach St. Petersburg geführt werden (S. 75).

Zum Mähen bedient man sich in gebirgigen und waldigen Gegenden der sensenartigen zahnlosen Sichel (Gorbuscha), die auch in andern Gouvernements (z. B. im Wjätka'schen, Perm'schen und selbst im Orenburgischen noch) gebraucht wird.

Zur Stallfütterung gebraucht man nicht bloß Heu und Stroh, sondern auch das Laub von Birken und Espen (S. 77); ob dies aber der Nahrhaftigkeit wegen frisch, oder schon gefallen gesammelt wird, bleibt ungesagt: doch darf wohl nur an gefallenes Laub gedacht werden, da es heißt daß es von Kindern zusammengebracht wird.

Im Winter wird das Vieh überall in geräumigen warmen Stallungen gehalten (S. 91), und Hr. Schnitzler irrt daher, wenn er (S. 635) sagt: le bétail va paître dans les bois l'hiver et pendant une partie de l'été.

Die Moore sollen gegen 800,000 Dessjatinen (d. i. 7692 □Werst, oder 157 □Meilen) einnehmen (S. 78).

Die Beimischung der Fichtenrinde zum Brod im nördlichen Theile des Gouvernements geht, wie gesagt, so weit, daß die dadurch veranlaßte

Waldzerstörung der Umgegend menschlicher Wohnungen einen eigenen traurigen Charakter gibt. Man bedient sich, besonders im Powjenez'schen Kreise, als Zugabe zum Mehl ½, ⅔ ja sogar ¾ geriebener Fichten-Rinde, Moos oder Stroh (S. 45). Nicht bloß officielle Berichte aus der neuesten Zeit sprechen von Surrogaten dieser Art, namentlich auch von gedörrtem und gepulvertem Roggen-Stroh, sondern auch der Akademiker Oserezkowskij hatte schon im J. 1785 davon gehört, daß die Karelen solches Stroh mit Hafermehl vermischt geniessen.

Wer wollte hierbei nicht an Autenrieths Versuche, Brod aus Holz zu bereiten denken [12]). Ein nicht zu übersehender Umstand ist es wohl, daß man im Nordn Rußlands hier und da anfängt die Kühe mit Rennthiermoos zu füttern, um mehr Milch von ihnen zu erhalten. Ist dem also, so wäre es vielleicht der Mühe werth, die durch den Norden am meisten verbreiteten Moose zu zerlegen, um deren Gehalt an eigentlichem Nahrungsstoffe zu bestimmen. Der Anbau der Quinoa soll nun auch im Olonez'schen versucht werden, doch ist es die Frage, ob, selbst beim Gedeihen derselben, die Bewohner ihre Zuflucht zu dieser neuen Kornart nehmen, da doch der Kartoffelbau überall so schwer Eingang fand. Uebrigens ist aus officiellen Berichten bekannt, daß im Pensaschen Gouvernement der gemeine Mann aus den Saamen des grünen Gänsefusses (Chenopodium viride) eine, wie es heißt, wohlschmeckende Grütze bereitet, und Chenopodium album benutzten, zur Zeit von Pallas, die deutschen Kolonisten an der Wolga sowohl als Grütze, als auch geschroten und mit etwas Mehl vermischt zu Nothbrod [13]).

Das Bedürfniß des Landmannes sein Mehl mit andern mehr oder weniger genießbaren Dingen beim Brodbacken zu versetzen, offenbart sich besonders auch in Weißrußland, wo Spreu (Mjakina) beigemischt wird. Diesem hoffte die Regierung durch verbesserten Landbau abzuhelfen, in welcher Absicht daselbst ein Landwirthschaftlicher Verein zu Stande gebracht wurde. Doch hat dieser Verein bisher noch keinen wesentlichen Einfluß auf den Landbau in Weißrußland geäußert und der Bauer genießt sein Spreu-Brod selbst in den Jahren, wo das Korn am besten geräth.

Das Lieblings-Getränk des Landmannes im Olonez'schen Gouvernement

12) J. H. F. v. Autenrieths's (Kanzler's der Universität zu Tübingen) Gründliche Anleitung zur Brodtbereitung aus Holz. 2te Auflage. Tübingen, 1834. 35 S. in 8.

13) Neue Nordische Beiträge. Bd. I. St. Petersb. und Lpzg. 1781. S. 223.

ment, besonders des Karelen, ist der Rüben-Quaß (Rjäpniya), der in einigen Kreisen so allgemein ist, daß er bei Tische nicht fehlen darf (S. 50 und 66). Eine kurze Angabe, oder auch nur eine Andeutung über die Bereitung dieses Getränks, wäre als neu, nicht uninteressant gewesen.

Thee und Kaffee sind gar nicht ungewöhnlich bei den Bewohnern derjenigen Kreise, durch welche die große Wasserstraße geht, namentlich der Kreise von Wytegra, Lodejnoje Pole und besonders von Olonez (S. 51 und 100).

Der Gebrauch hitzender Getränke ist, wie Hr. B. (S. 51) berichtet, keinesweges allgemein, sondern er ist vorherrschend nur an den großen Wasserstraßen; an den Flüssen: Swir', Ojat' und Wytegra, gleich wie am Marien-Canal. Die Quantität des im Olonez'schen Gouvernements jährlich verbrauchten Branntweins wird nicht angegeben. Aus der von der Regierung herausgegebenen Uebersicht der Getränke-Pachten geht hervor, daß in den Jahren 1833 bis 1836 inclusive die Pächter, ihren eigenen Angaben zufolge, im Durchschnitt jährlich 66,783 Eimer Branntwein und 1155 Eimer Bier und Meth absetzten, und zwar für die Durchschnitt-Summe von 557,434 Rbl. Ass. — Die Pachtsumme betrug von 1835—1839 jährlich 327,400 R. Ass. (gegenwärtig macht sie 395,500 R. Ass. = 113,000 R. Silber aus). Die Zahl der Schenken war auf 170 permanente und 16 temporäre festgesetzt.

Das Vieh ist im Allgemeinen klein und seine Zahl nicht bedeutend. Selbst die Schafe, gegen 190,000 an der Zahl, weiden ohne Hirten in der Nähe der Dörfer. Sie werden jährlich zweimal geschoren und geben beide Male zusammengenommen etwa 4 Pfund Wolle, von der das Pud à 16 bis 20 Rubel verkauft wird (S. 86). Doch wird alle Wolle im Gouvernement selbst vom Landmanne verbraucht.

Ein guter Jäger soll im Jahre gegen 200 Paar Vögel und 100 Eichhörner erlegen können, was 120 Rbl. Ass. werth sein kann, wenn man das Paar Vögel, wie jedes Paar Eichhörner, zu 40 Kop. anschlägt. Ueberhaupt soll die Jagd 190,000 Rbl. eintragen, während denselben officiellen Angaben zufolge, welche der Vf. wohl nicht ohne Grund für zu gering hält, die Fischerei 250,000 Rbl. Ass. einbringen soll (S. 23 und 24, 97 und 98). In Beziehung auf letztere bemerkt Hr. B. (S. 99), daß die im Kargopol'schen Kreise gebräuchlichen, überaus dichten Netze (Mutniki) schädlich sein müssen, weil damit den Gewässern selbst die kleinsten Fische entzogen werden. Alle Nachzucht geht mithin zu Grunde, woher man denn im Latscha-See, der für den fischreichsten gehalten wurde, gegenwärtig keine

größeren Fische mehr aufbringen kann. Aller Fang zusammengenommen soll im Jahre bis 100,000 Pud betragen. Vermißt wird in der vorliegenden Schrift die Nachricht von den in den großen Seen vorkommenden Phocas, deren Sjablowskij (IV, 126: Tjuleni), Oserezkowskij (S. 92) und Schnitzler (S. 635) erwähnen. Auch Georgi sagt in seiner Beschreibung des Russ. Reichs (II. 1. 42), daß der Robbenschlag einige beschäftige. Sollten diese Thiere nicht mehr vorkommen?

Den Vitriol rechnet Hr. Schnitzler noch zu den Erzeugnissen des Olonez'schen Gouvernements, während Hr. B. uns lehrt, daß solcher seit dem J. 1789 nicht mehr bereitet wird[14]. Goldgruben soll es im Olonez'schen Gouvernement nach Schnitzler 2 geben; B. spricht (S. 26f.) nur noch von einer.

Durchs Einsammeln von Pilzen soll jede Familie, die sich damit abgibt, jährlich bis 80 Rbl. verdienen können. Auch wird auf Verlangen Isländisch Moos und Wachholder gesammelt.

Von S. 101 bis zu Ende des Buchs giebt der Vf. eine Uebersicht der Fabriken und Gewerbe des Olonez'schen Gouvernements, nach Materialien, die er dem Civilgouverneur und der Bergverwaltung verdankt. Ich will daraus hier nur das Merkwürdigste anführen.

Auf der seit 1774 bestehenden Alexandrowschen Stückgießerei, am Flüßchen Lossossinka, welche bei Petrosawodsk in den Onega fällt, waren bis zum J. 1838 schon 26,000 Stück groben Geschützes gegossen (S. 103). Die älteste dieser Gießereien, die Petrowsche, nach welcher die Stadt Petrosawodsk ihren Namen führt, bestand von 1701 bis 1727, um welche Zeit sie nach Ssesterbeck verlegt ward. Das Eisenwerk zu den Ackergeräthen, Pflugscharen u. d. g. verfertigt der Bauer selbst.

Auf den Sägemühlen werden jährlich gegen 369,000 Baumstämme zersägt (S. 107).

Birkentheer wird in den Kronswaldungen etwa 45,000 Eimer bereitet (S. 108).

Im Gouvernement werden jährlich gegen 50 größere Schiffe (bolschija ssuda) gebaut (S. 111).

Ledergerbereien gibt es 147; doch nur 3 Talgsiedereien. Das Fett wird nach Petersburg geführt und von da aus erst wird das Olonez'sche Gouvernement mit Talglicht und Seife versorgt (S. 115).

14) Es erwähnt dessen, jedoch nur beiläufig, auch Ssewergin Th. 1, S. 260. und Georgi zählt zu den Ausfuhr-Artikeln des Ol. Gouvernements noch etwas Eisenvitriol.

Der Hauptverkehr mit Fellen und Häuten findet auf dem Schunschen Jahrmarkte, im Powjenez'schen Kreise Statt.

Nicht unbedeütend muß die Anfertigung der Heiligenbilder im Hauptsitze der pomor'schen Secte sein, da die Anhänger derselben sich nur von da aus mit gegossenen Bildern versorgen, und vor keinem andern ihr Gebet verrichten.

Indem ich die übrigen weniger bedeütenden Erwerbszweige übergehe, wende ich mich zu einem der vornehmsten, dem Verkehre an den Wasserstraßen des Olonez'schen Gouvernements. Hierüber scheinen dem fleißigen Vf. alle näheren Angaben unerreichbar gewesen zu sein. Doch lagen sie sehr nahe, denn gerade von diesem Gegenstande handelt Hr. Arssenjew in seiner hydrographischen Beschreibung Rußlands, die im Journal des Ministeriums des Innern vom J. 1836 erschien. Seinen Angaben zufolge ergiebt sich folgendes:

Namen der Flüsse	Zahl der Schiffe.	Zahl der Arbeiter.	Werth der geführten Waaren.
Swir, nicht über	1750	8820	12,300,000 Rbl.
Ojat' 15)	65	365	400,000 —
Wytegra, über	930	4910	10,700,000 —
Kowsha 16)	770	6200	8,200,000 —
Olonka / Megrega / Widliza	130	450	780,000 —
Ueberhaupt also	3645	20,745	32,380,000 Rbl.

Bemerkenswerth ist es, daß die Admiralität bisweilen solche Transporte, die nach Archangelsk bestimmt sind, über den Onega-See die Wodla hinauf gehen läßt, wie aus Hrn. Stuckenberg's Artikel Wodla im Russ. Encykl. Lexikon hervorgeht.

Von dem Ertrage, den der Transport der Schiffe den Arbeitern abwirft, kommt natürlich ein sehr bedeütender Theil den Bewohnern des

15) Der Ojat'-Fluß ist nur 10 Werst über seiner Mündung schiffbar. Doch auch auf dieser kurzen Strecke bewegen sich auf ihm 130 Schiffe und 730 Menschen, die für 800,000 Rbl. Waaren führen. Ich gebe hier nur die Hälfte an, da der Ojat' die Gränze zwischen dem Olonez'schen und St. Petersburgischen Gouvernement bildet.

16) Auch von den Angaben die Kowsha betreffend hätte vielleicht nur die Hälfte genommen werden sollen, da die untere Hälfte dieses Flusses dem Nowgorod'schen Gouvernement angehört.

Olonez'schen Gouvernements zu Gute; doch würde dieser noch größer sein, wenn der hiesige Bauer betriebsamer wäre als er ist; bei so bewandten Umständen aber benutzen dies die fleißigern Landleute des Wologda'schen Gouvernements, die hier Arbeit suchen und finden.

Der Ertrag aller Ernten der Kronbauern im Olonez'schen Gouvernement wird auf 5½ Millionen Rbl. geschätzt, während die Gewerbe ihm 3,778,000 Rbl. abwerfen sollen. Die Abgaben einer jeden männlichen Revisions-Seele betragen jährlich 13½ bis 15 Rbl.

Schließlich sei es erlaubt, dem Hrn. Verf. wegen seiner allzugroßen Genügsamkeit zu zürnen. Nachdem er nämlich (S. 52) die Meinung ausspricht, daß der gemeine Mann im Olonez'schen Gouvernement bedeutend aufgeklärter sei als in vielen andern, sagt er, daß es genug solcher gebe, die der Schrift kundig sind. Wenn man nun auch zugeben wollte, daß die Zahl solcher, die lesen können, durch die Schismatiker verhältnißmäßig vermehrt wird, so weiß man doch aus andern Berichten, daß von allen Kronbauern nur 2428 etwas lesen und öfters kaum ihren Namen unterschreiben können. Da nun die Zahl der eigentlichen Kronbauern sich zum 1. Januar 1837 auf 75,404 Indiv. männl. Geschlechts (beiderlei Geschlechts aber auf 158,846 Indiv.) belief, so folgt daraus, daß von 100 Indiv. beiderlei Geschlechts nicht 2 lesen konnten, was denn doch gewiß nicht genug genannt werden kann. ....

Gänzlich vermißt werden Angaben über die Zahl der Schulen, der Lehrenden und Lernenden. Nach den, im J. 1838, beim Ministerium des öffentlichen Unterrichts erschienenen Tabellen, über alle Lehranstalten im Reiche, befanden sich im Jahre 1834 im Olonez'schen Gouvernement überhaupt 17 Schulen, (1 Gymnasium, 4 Kreis-, 6 Parochial- und 6 Privat-Schulen) mit 52 Lehrern und Lehrerinnen. Die Zahl der Lernenden betrug, mit Einschluß von 63 Kindern, die bei den Geistlichen Hausunterricht genossen, überhaupt 494 (wobei 430 Knaben und 64 Mädchen). — Die 8 geistlichen Schulen (1 Seminar, 2 Kreis- und 5 Parochial-Schulen) zählten 32 Lehrer und 566 Lernende männl. Geschl. — Die vom Ministerium des Innern abhängende Schule, für Söhne der Kanzlei-Beamten, bestand aus 7 Lehrenden und 30 Lernenden. — In den 2 Bergschulen befanden sich 2 Lehrer mit 221 Schülern. Somit betrug im J. 1834 die Gesammt-Zahl der Lehranstalten im Ol. Gouvernement 28, in denen sich 93 Lehrende (worunter 2 Lehrerinnen) und 1291 Lernende (wobei 44 weibl. Geschl.) befanden. Der damaligen

Bevölkerung nach kam 1 Lernender auf 182 Bewohner beiderlei Geschlechts.

Ferner fehlen die Angaben über die Zahl der Kirchen und Klöster. Im J. 1837 befanden sich im Olonez'schen Gouvernement, welches eine besondere Eparchie zweiter Classe unter dem Namen von Olonez und Petrosawodsk bildet:

Ein Bischöfliches Gebäude.

2 Etatmäßige Manns-Klöster, mit 35 Mönchen und 17 Novizen oder Laienbrüdern.

3 Außerétatmäßige Manns-Klöster, mit 31 Mönchen.

1 Etatsmässiges Frauen-Kloster mit 11 Nonnen und 8 Laienschwestern.

5 Kathedralen, 241 Kirchen und 1308 Capellen, mit 4 Obergeistlichen, 246 Priestern, 87 Diakonen und 517 Kirchendienern.

Das gesammte geistliche Personal bestand demnach aus 956 Individuen und verhielt sich zur übrigen Bevölkerung wie 1 : 250.

Auch der Krankenhäuser und der Zahl der darin behandelten Patienten wäre nicht überflüssig gewesen zu erwähnen. Dem Berichte des Innern für das J. 1837 zufolge, befanden sich in jenem Jahre in den Civil-Hospitälern 1253 Kranke, von denen 1065 genasen und 95 starben. Die Zahl derjenigen, die im J. 1837 vaccinirt wurden, soll 6136 betragen haben.

Als Beitrag zur Kenntniß des Verkehrs im Olonez'schen Gouvernement hätte gesagt werden können, daß auf allen Poststationen jenes Gouvernements überhaupt 375 Pferde gehalten werden, die gegenwärtig dem Lande jährlich 64,811 Rbl. kosten. Interessant wäre es wohl zu wissen, wie hoch sich jährlich der Werth der mit der Post versandten Gegenstände beläuft und wie viel Briefe expedirt werden. Doch solcher Nachrichten ermangeln wir noch überhaupt und wir wissen bloß, daß der Gesammtwerth aller im Jahre durch die Posten im Reiche beförderten Sendungen gegen 600 Millionen Rbl. Aff. (circa 1,700,000 Rbl. Slbr.) beträgt.

In finanzieller Hinsicht läßt der Vf. noch manches zu wünschen übrig. Namentlich hätte wohl der verschiedenen Arten von Abgaben, der Zahl der Besteüerten und der Steüerfreien, der Total-Einnahme der Krone und der Verwaltungskosten ꝛc. erwähnt werden können, wie solche Angaben schon für einige andere Gouvernements da sind.

Endlich hätten wohl, in Beziehung auf die Moralität der Bewoh-

ner, die Berichte des Justiz-Ministeriums zu Rathe gezogen werden können. Von 159 (worunter 20 weibl.) Individuen, die in Zeit von 10 Jahren, von 1822—1833, aus dem Olonez'schen nach Sibirien verschickt wurden, waren 30 für Mord und 9 für Raub, 52 für Diebstahl und 35 für Vagabondiren, die übrigen aber für andere Verbrechen zur Verschickung verurtheilt worden.

Das der Schrift angehängte Verzeichniß von Pflanzen des Olonez'schen Gouvernements, welche vom Stabs-Chirurg Olbrecht gesammelt und von Hrn. Akademiker St.-R. Trinius bestimmt worden, ist eine dankenswerthe Zugabe.

Somit wäre ich denn dem Hrn. Verfasser in seiner Beschreibung des Olonez'schen Gouvernements von Anfang bis zu Ende gefolgt, und gestehe, daß ich dieses nicht anders als sehr gern gethan habe. So kurz auch öfters die Mittheilungen sind, so muß man doch zugeben, daß Hr. Bergsträßer nicht blos nachgeschrieben hat, sondern daß er sich, wie gesagt, im Gouvernement selbst umgesehen und gewußt hat, sich die nöthigen Data zu verschaffen. Es wäre zu wünschen, daß wir schon von jedem Gouvernement eine ähnliche Schilderung vor uns hätten, und dieser Wunsch eben bewegt mich, meine Meinung dahin zu stellen, daß Herrn Bergsträßer ein halber Preis zuerkannt werde, wenn nicht aus der Zahl der dießmaligen Mitbewerber sich Andere finden sollten, die mit noch größerem Rechte Ansprüche auf Demidow'sche Preise machen können.

Köppen.

Nachschrift.

Seit Abfassung dieses Berichts sind noch folgende für die Geographie und Statistik Rußlands werthvolle Schriften erschienen:

1) (Beschreibung des St.-Petersburgischen Gouvernements nach Kreisen und Districten). St. Petersburg, 1838. 142 S. in 4. Herausgegeben von der St.-Petersburgischen Gouvernements-Regierung. (In russischer Sprache).

2) (Uebersicht der innern Schiffahrt Rußlands im J. 1837). St. Petersb. 1838. 308 S. in 4. Herausgegeben von der Ober-Verwaltung der Wege-Communicationen und öffentlichen Bauten.

Eine ähnliche Uebersicht für das Jahr 1838 ist unter der Presse. (Russisch).

3) (Uebersichten des auswärtigen Handels im Jahre 1838). St. Petersb. 1839. 125 S. in 4. Herausgegeben von Seiten des Departements des auswärtigen Handels. (Russisch).

4) (Bericht des Justiz-Ministeriums für das Jahr 1837). St. Petersburg 1839. L, 132 und 191 S. in 4. (Russisch.)

5) Auszug aus dem Berichte des Dirigirenden vom Ministerium des Innern, für das Jahr 1838). — 91 S. in 8. mit 34 Tabellen; (aus dem Journal des genannten Ministeriums 1839. N. 5.) (Russisch.)

6) Beiträge zur Kenntniß des Russischen Reiches und der angränzenden Länder Asiens. Herausgegeben auf Kosten der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften von K. E. v. Baer und Gr. v. Helmersen, — wovon gegenwärtig das 3te Bändchen gedruckt wird. (Deutsch u. französisch).

7) Ferner die Berichte der Ober-Polizeimeister von St. Petersburg und Moskau, und mehrere andere officielle Mittheilungen in öffentlichen Blättern.

Den 15. Oct. 1839.

Staatenkunde.

Die Resultate der Gewerbesteüer-Veranlagung im Preußischen Staate aus dem Zeitraume von 1830 bis einschließlich 1839.

(Central-Blatt der Abgaben-Gesetzgebung und Verwaltung.)

Die Veranlagung der Gewerbesteüer erfolgt nach den, in der Beilage B. des Gesetzes wegen Entrichtung der Gewerbesteüer vom 30. Mai 1820 angegebenen vier Steüer-Abththeilungen.

Zur ersten gehören die neün Städte: Aachen, Berlin, Breslau, Cöln, Danzig, Elberfeld, Königsberg, Magdeburg und Stettin.

Zur zweiten Abtheilung werden gegenwärtig 120, zur dritten 356 Städte gezählt. Jede dieser 485 Städte der drei ersten Abtheilungen bildet einen Bezirk, für welchen jährlich eine besondere Rolle aufgestellt wird (Rollenbezirk).

Die vierte Abtheilung wird durch die 326 landräthlichen Kreise, mit Ausschluß der zu den drei ersten Abtheilungen gehörigen Städte, gebildet. Für jeden Kreis wird ebenfalls jährlich eine besondere Gewerbesteüerrolle aufgestellt.

In den drei ersten Abtheilungen erfolgt die Veranlagung durch die Kommunal-Behörden, in der vierten durch die Landräthe.

Wie sich die sämmtlichen Einwohner des Staates im Allgemeinen auf die vier Gewerbesteüer-Abtheilungen, nach der Zählung von 1837 vertheilen, ergiebt die folgende Uebersicht:

Provinz.	Zahl der Bewohner.		Davon treffen auf die Abtheilung										
			I.			II.			III.			IV.	
		in Prozenten der Besteuerten des ganzen Staates.	in Prozenten der Besteuerten des ganzen Staates.		in Städten. Zahl.	in Prozenten der Besteuerten des ganzen Staates.		in Städten. Zahl.	in Prozenten der Besteuerten des ganzen Staates.		in Städten. Zahl.	in Prozenten der Besteuerten des ganzen Staates.	
Ostpreußen	1,304,654	9,2	0,5	69,600	1	0,4	50,135	6	0,6	84,603	29	7,8	1,100,316
Westpreußen	848,219	6,0	0,5	62,766	1	0,3	48,796	5	0,3	36,025	12	5,0	700,632
Posen	1,169,706	8,3	—	—	—	0,5	69,338	5	0,9	132,401	41	6,9	967,967
Pommern	990,285	7,0	0,2	35,594	1	0,6	82,619	14	0,6	89,065	28	5,5	783,007
Schlesien	2,679,473	19,0	0,7	94,540	1	1,2	170,383	19	1,1	153,575	47	16,0	2,260,975
Brandenburg	1,741,411	12,4	2,0	283,716	1	1,3	176,745	16	1,4	192,660	53	7,0	1,088,290
Sachsen	1,564,187	11,1	0,3	49,150	1	1,6	227,015	22	1,1	162,955	53	8,0	1,125,067
Westphalen	1,326,467	9,4	—	—	—	0,7	98,897	12	0,8	112,922	41	7,9	1,114,648
Niederrhein	2,473,723	17,6	1,0	142,585	3	1,8	253,542	21	1,2	166,485	52	13,6	1,911,111
Ueberhaupt	14,098,125	100,0	5,2	737,951	9	8,4	1,177,470	120	8,0	1,130,691	356	78,4	11,052,013

In den vier Steüer-Abtheilungen wird die Gewerbesteüer nach Zehn Steüer-Klassen erhoben. Diese bilden

A. die Fabrikbesitzer und Handeltreibenden mit kaufmännischen Rechten;
B. die Handeltreibenden ohne solche Rechte;
C. die Gast-, Speise- und Schankwirthe, Konditoren und Zimmervermiether:
D. die Bäcker:
E. die Fleischer;
F. die Brauer;
H. die Handwerker, mit Ausnahme der zu den Klassen D. E. und I. gehörigen;
I. die Müller;
K. die Strom- und Leichter-Schiffer, Fuhrleüte und Pferdeverleiher;
L. Personen, welche umherziehend ein Gewerbe treiben, ohne weitere Unterscheidung je nach der Natur des betriebenen Gewerbes.

Nach dem Gesetze vom 30. Mai 1820 waren auch die Branntweinbrenner (Klasse G.) gewerbesteüerpflichtig; dieselben sind jedoch bei der, durch die Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 10. Januar 1824 erfolgten anderweitigen Regulirnng der Maischsteüer, von der Gewerbesteüer entbunden worden.

In den Klassen A. und B. wird der Steüerbetrag nach der Anzahl der Handlungsfirmen, Komptoire und Läden, in den Klassen C. D. E. und H. nach der Anzahl der Steuerpflichtigen und zugleich nach einem (für jede der vier Abtheilungen besonders bestimmten) Mittelsatze für jedes Kalenderjahr dergestalt regulirt, daß diejenige Summe, welche aus der Multiplikation des Mittelsatzes mit der Zahl der Firmen u. s. w., beziehungsweise der Steuerpflichtigen, hervorgeht, als der, von der betreffenden Klasse überhaupt zur Staatskasse abzuführende Betrag in Ansatz gebracht und der Betrag jedes Einzelnen dazu nach Maaßgabe seines Gewerbsumfanges bestimmt wird. Es kann sonach der Einzelne als Jahressteüer mehr oder weniger, als den Mittelsatz der Steüerklasse, zu welcher er gehört, zn erlegen haben.

In den Klassen F. I. K. und L. findet die Vertheilung eines Steüerkontingentes unter die Einzelnen und eine Uebertragung unter den Gewerbetreibenden nicht statt; vielmehr wird in diesen Klassen die von

Jedem zu entrichtende Steüer bloß nach dem, von ihm betriebenen Gewerbe, ohne Rücksicht auf den Gewerbsumfang der zu derselben Klasse mit ihm gehörigen Personen, und zwar in den verschiedenen Gewerbesteüer-Abtheilungen gleichmäßig abmessen. Für diese Abmessung ist bei den Brauern der Malzverbrauch, bei den Müllern die Bauart, Zahl, Beschaffenheit und Leistungsfähigkeit der Mühlenwerke, bei den Strom- und Leichterschiffern die Tragfähigkeit ihrer Gefäße, bei den Fuhrleüten, Pferdevermiethern die Zahl der Pferde, bei den umherziehenden Gewerben die Art ihres Verkehrs (Regulativ vom 4. Dezember 1836; Gesetzs. für 1837 S. 14.) maaßgebend.

Die Gewerbesteüer-Rollen werden für jedes Kalenderjahr, vor dem Anfange desselben, nach den vorstehend angegebenen Klassen aufgestellt. Die zu den Steüerklassen A. C. D. E. gehörigen Gewerbetreibenden desselben Rollenbezirkes bilden für jede Klasse eine Gesellschaft, in welcher das, von allen Mitgliedern derselben aufzubringende Steüerquantum durch die aus ihrer Mitte erwählten Abgeordneten auf die einzelnen Gewerbetreibenden vertheilt wird. In den Klassen B. und H. erfolgt diese Vertheilung durch die Veranlagungsbehörde unter Zuziehung von Gewerbetreibenden. In den Klassen F. I. K. und L. setzt die gedachte Behörde die Steüer ohne Zuziehung von Gewerbetreibenden fest.

Für jeden Regierungsbezirk werden die Rollenbeträge, sowohl nach den vier Abtheilungen, als auch nach den Klassen, jährlich zusammengestellt und dem Finanz-Ministerium überreicht.

Die weiter unten beigefügte Uebersicht läßt für jede der Steüer-Klassen A. bis einschließlich K. und für jedes der drei Jahre 1830, 1835 und 1839 die Zahl der, nach den Steüerrollen veranlagten Gewerbebetriebe, so wie in der unter dem Namen jedes Verwaltungs-Bezirks stehenden Zahl dessen Bevölkerung ersehen. In der Uebersicht ist das Ergebniß der gegen Anfang der gedachten Jahre aufgestellten Rollen aufgenommen, ohne Rücksicht auf die im Laufe der einzelnen Jahre, durch Einstellung der in die Rolle aufgenommenen Gewerbebetriebe oder neüen Anfang von Gewerben, eingetretenen Aenderungen (Zu- und Abgang).*)

---

*) Nach der Erfahrung der letzten Jahre ist bei den stehenden Gewerben der Zugang durchschnittlich zu 9,5 Prozent, der Abgang zu 8,4 Prozent der veranlagten Beträge, also der Zugang 1 Prozent höher, als der Abgang anzunehmen. Das gewöhnliche Schwanken des gewerblichen Verkehrs durch Zu- und Abgang bei den stehenden Gewerben ist 1838 am erheblichsten gewesen in den Regierungs-

Hinsichtlich der einzelnen Klassen wird, unter Beifügung des Ergebnisses der für das Jahr 1829 aufgestellten Gewerbesteüer-Rollen, Nachstehendes zu der Uebersicht bemerkt:

Zur Klasse A. und B. Handeltreibende.

Nur im Regierungs-Bezirke Stralsund hat sich die Gesammtzahl der Handeltreibenden in dem zehnjährigen Zeitraume von 1830 bis 1839 um etwas vermindert; in allen übrigen Bezirken zeigt sich eine mehr oder weniger erhebliche Vermehrung. Es haben sich nämlich die besteüerten Handels-Etablissements von 1830 bis 1839 vermehrt:

	um weniger als 20 Prozent.	nm 20 Prozent.	um 25 Prozent.	um 33⅓ Prozent.	um 50 Prozent.
in dem Regierungs-Bezirke	Königsberg. Danzig. Marienwerder. Stettin.	Gumbinnen. Magdeburg. Arnsberg.	Oppeln. Potsdam. Frankfurt. Erfurt. Münster. Minden.	Liegnitz. Cöln. Düsseldorf. Posen.	Cöslin. Merseburg Trier. Bromberg.
in der Stadt	Berlin.				
in dem Regierungs-Bezirke	Coblenz. Aachen.				

Danach ergeben sich für die Provinzen folgende Steigerungszahlen: für Ostpreüßen 12½ Prozent, Westpreüßen fast 20 Prozent, Posen über 33⅓ Prozent, Pommern fast 20 Prozent, Schlesien und Brandenburg fast 25 Prozent, Sachsen fast 33⅓ Prozent, Westphalen etwas über 20 Prozent, Rheinprovinz über 25 Prozent.

Nach den Veranlagungs-Summen von 1839 liefern die zu 817,331 Thlr. veranlagten Handeltreibenden 36,8 Prozent, also über ein Drittel des, für die ganze Monarchie zu 2,225,480 Thlr. angesetzten Ertrages der Gewerbesteüer. Jede der beiden Steüerklassen (zu Anfange des Jahres

---

Bezirken: Posen, Bromberg und Frankfurt, am geringsten in den Regierungs-Bezirken Erfurt, Münster, Arnsberg und Coblenz.

Der Zugang überstieg deu Abgang im Jahre 1838 in der Stadt Berlin, so wie in den Regierungsbezirken Oppeln, Potsdam, Minden, Arnsberg und Düsseldorf, um 2 und beziehungsweise 3 Prozent, während in den Regierungs-Bezirken Gumbinnen, Bromberg und Coblenz der Abgang den Zugang überstieg, in den übrigen Regierungs-Bezirken aber weniger als 1 Prozent Mehrzugang stattgefunden hat.

1839 befanden sich in A. 23,985, in B. 119,533 Steuerpflichtige) hat fast gleichviel zu tragen. Das Verhältniß der einzelnen Abtheilungen zur Gesammtzahl in der Monarchie stellt sich, nach der Veranlagung von 1839, wie folgt:

Provinz.	Gesammtzahl der Handeltreibenden.	also Procent	Es treffen mithin auf 10,000 Bewohner der Provinz	Erste Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent	Zweite Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent	Dritte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent	Vierte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent
Ostpreußen . . .	6,358	4,4	49	1,364	0,9	690	0,5	741	0,5	3,563	2,5
Westpreußen . . .	6,260	4,4	74	1,319	0,9	783	0,5	541	0,5	3,617	2,5
Posen	12,643	8,8	108	—	—	2,177	1,5	4,801	1,3	5,665	4,0
Pommern	6,284	4,4	63	849	0,7	1,270	0,9	922	0,6	3,243	2,2
Schlesien	30,594	21,3	114	2,689	1,9	3,559	2,5	3,885	2,7	20,461	14,2
Brandenburg . .	20,426	14,2	117	6,816	4,7	2,949	2,1	2,592	1,8	8,069	5,6
Sachsen	17,508	12,2	112	1,276	0,9	4,911	3,4	2,452	1,7	8,869	6,2
Westphalen . . .	13,787	9,9	104	—	—	2,047	1,4	2,254	1,6	9,486	6,6
Rheinprovinz . .	29,658	20,7	120	3,697	2,6	5,352	3,7	3,697	2,5	16,912	11,9
Ueberhaupt . . .	143,518	100,0	102 Gewerbtreibende.	18,010	12,6	23,738	16,5	21,885	15,2	79,885	55,7

Zur Klasse C. Gast-, Speise- und Schankwirthe.

Hauptsächlich in Folge polizeilicher Bestimmnngen (Allerh. Kabinets-Ordre vom 7. Februar 1835, Gesetzsammlung f. 1835. S. 18.) hat sich die Zahl der Gast- und Schankwirthe im Laufe der letzten zehn Jahre weit weniger, als die der Handeltreibenden vermehrt. In den Regierungs-Bezirken Königsberg, Danzig, Stralsund und Potsdam ergiebt sich sogar eine Verminderung für 1839 gegen 1830, in den Regierungs-Bezirken Gumbinnen, Stettin und Cöslin ist die Zahl in beiden Jahren gleich geblieben. Eine Vermehrnng von 10 bis 20, oder jährlich 1 bis 2 Prozent, zeigt sich in den Regierungs-Bezirken Bromberg (11), Trier (11), Arnsberg (14), Cöln (15), Coblenz (15), Düsseldorf (20), Aachen (20). In den Provinzen Posen, Schlesien, Sachsen und Westphalen ist der Zuwachs bemerkbar, in der Rheinprovinz dagegen bedeütend. Hinsichtlich dieser letzteren muß jedoch berücksichtigt werden, daß die Zeit der Rollenaufstellung im Oktober und November mit der Weinlese zusammentrifft oder unmittelbar anf dieselbe folgt, und daß von dem bedeütenden Mehr gegen 1830 (2831) ein großer Theil auf den bloß vorübergehenden Ausschank des Gewinnes solcher Weinbauer zu rechnen ist, welche das im Herbst angemeldete und deshalb, nach den, erst seit 1830 gegebenen Bestimmungen, gleich zur neuen Rolle mit gestellte Schankgeschäft gewöhnlich beim Eintritt des neuen Jahres wieder aufgeben.

In der Klasse der Gast- und Schankwirthe werden auch diejenigen besteüert, welche gewerbsweise meublirte Zimmer vermiethen, ein Gewerbe, welches fast nur in den größern Städten betrieben wird. In Berlin ist die Zunahme der Klasse C. zunächst durch die steigende Zahl der steüerpflichtigen Zimmervermiether herbeigeführt.

Die Vertheilung der Gast- und Schankwirthe anf den ganzen Staat stellt sich, nach der Veranlagung von 1839, nachstehendergestalt:

Provinz.	Gesammtzahl der Schankwirthe.	also Prozent.	Auf 10,000 Bewohner der Provinz trafen mithin	Erste Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Zweite Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Dritte Abtheilung. Gesammtzahl:	also Prozent.	Vierte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.
Ostpreußen . . .	5,368	6,9	41	445	0,5	419	0,5	680	0,9	3,824	5,0
Westpreußen . . .	4,507	5,8	53	440	0,6	378	0,4	295	0,4	3,394	4,4
Posen	6,492	8,5	66	—	—	533	0,7	1,227	1,6	4,732	6,2
Pommern	3,335	4,3	33	182	0,3	646	0,8	515	0,6	1,992	2,6
Schlesien	12,578	16,4	47	464	0,6	1,242	1,7	1,215	1,6	9,657	12,5
Brandenburg . .	9,293	12,1	53	1,585	2,1	1,300	1,7	1,334	1,7	5,078	6,6
Sachsen	7,459	9,7	48	215	0,3	1,185	1,5	793	1,1	5,266	6,8
Westphalen . . .	7,852	10,2	59	—	—	881	1,2	1,190	1,5	5,781	7,5
Rheinprovinz . .	20,026	26,1	81	968	1,2	2,273	2,9	2,018	2,7	14,767	19,2
Zusammen . . .	76,910	100,6	54 Gastwirthe.	4,295	5,6	8,857	11,5	9,267	12,1	54,491	70,8

Die **76,910** Mitglieder der Klasse C. waren für **1839** mit **395,372** Thlr. veranlagt, so daß diese Klasse **17,8** Prozent der ganzen Gewerbesteüer aufzubringen hatte.

Zur Klasse D. Bäcker.

Bei dieser Steüerklasse ergiebt sich für das Jahr **1839** gegen **1830** nur für die Regierungs-Bezirke Danzig und Breslau eine Verminderung, ein Steigen von mehr als **10** Prozent dagegen in den Regierungs-Bezirken Potsdam, Merseburg, Erfurt, Minden, Arnsberg, Cöln, Coblenz, Düsseldorf, Aachen und Trier.

Das, der Veranlagung von **1839** zufolge, bestehende Verhältniß der Bäcker nach ihrer Anzahl giebt die nachfolgende Uebersicht:

Provinz.	Gesammtzahl der Bäcker.	also Prozent.	Auf 10,000 Bewohner der Provinz treffen also	Erste Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Zweite Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Dritte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Vierte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.
Ostpreüßen . . .	875	3,7	6	143	0,6	103	0,4	245	1,1	384	1,6
Westpreüßen . .	788	3,4	9	82	0,3	83	0,3	89	0,4	534	2,4
Posen	1,556	6,7	13	—	—	213	0,9	493	2,2	850	3,6
Pommern	968	4,1	9	48	0,2	260	1,1	282	1,2	378	1,6
Schlesien	4,926	21,1	18	131	0,6	403	1,7	518	2,1	3,874	16,7
Brandenburg . .	2,062	8,8	12	226	1,0	359	1,5	578	2,5	899	3,8
Sachsen	2,584	11,1	16	38	0,2	639	2,8	541	2,3	1,366	5,8
Westphalen . . .	2,963	12,8	22	—	—	488	2,2	634	2,7	1,841	7,9
Rheinprovinz . .	6,617	28,3	26	412	1,7	1,096	4,7	921	3,9	4,188	18,0
Zusammen . . .	23,339	100,0	16 Bäcker.	1,080	4,6	3,644	15,6	4,301	18,4	14,314	61,4

Die sämmtlichen Bäcker waren für 1839 zu 127,597 Thlr. oder zu 5,7 Prozent des Gesammtbetrages der Gewerbesteüer veranlagt.

Zur Klasse E. Fleischer.

Ein Zurückgehen im Jahre 1839 gegen 1830 ist bei dieser Steüerklasse nur im Regierungsbezirk Erfurt zu bemerken; dagegen zeigt sich in den Regierungsbezirken Oppeln, Cöln und Düsseldorf ein erhebliches Steigen. In den Regierungsbezirken Posen, Liegnitz, Merseburg, Minden, Arnsberg und Coblenz beträgt der Zuwachs weniger, als 10 Prozent. Die Gesammtzahl der Schlächter war in den Rollen für 1839 zu 131,128 Thlr., mithin zu 5,9 Prozent des ganzen Steüerbetrages veranlagt. Das Verhältniß der Zahlen, nach den Provinzen, stellte sich im Jahre 1839 wie folgt:

Provinz.	Gesammtzahl der Schlächter.	also Prozent.	Auf 10,000 Bewohner der Provinz treffen mithin	Erste Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Zweite Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Dritte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Vierte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.
Ostpreußen . . .	887	5,2	6	85	0,5	112	0,7	241	1,4	449	2,6
Westpreußen . .	578	3,4	7	86	0,5	80	0,5	78	0,4	334	2,0
Posen	1,429	8,4	12	—	—	148	0,9	507	3,0	774	4,5
Pommern . . .	613	3,6	6	43	0,2	178	1,0	198	1,2	194	1,2
Schlesien	4,323	25,4	16	125	0,7	418	2,4	568	3,3	3,212	19,0
Brandenburg . .	1,836	10,8	15	289	1,7	309	1,8	521	3,1	717	4,2
Sachsen	2,359	13,9	15	88	0,5	694	4,1	425	2,5	1,152	6,8
Westphalen . . .	1,371	8,1	10	—	—	254	1,5	339	2,0	778	4,6
Rheinprovinz . .	3,588	21,2	14	395	2,4	767	4,5	549	3,2	1,877	11,1
Zusammen . . .	16,984	100,0	12 Schlächter.	1,111	6,5	2,960	17,4	3,426	20,1	9,487	56,0

Auf die, in der 4. Abtheilung bei der Provinz Schlesien und der Rheinprovinz angegebenen Prozentsätze wirken besondere Verhältnisse ein. Im Herbste melden dort nämlich auf dem Lande viele Personen das Schlächtergewerbe an, insbesondere dann, wenn ein minder günstiger Erndtegewinn Schwierigkeiten für das Durchwintern des Viehes besorgen läßt. Da dieser Zeitpunkt mit der Rollenaufstellung zusammentrifft, so müssen die gedachten Personen in die Rolle für das nächste Jahr übertragen werden. Nur der kleinere Theil derselben betreibt jedoch das Gewerbe auf die Dauer, der größere dagegen scheidet im Laufe des Winters wieder aus und wird mit der Steüer wieder in Abgang gebracht.

Zur Klasse F. Bierbrauereien.

Nur die für den Verkauf fabricirenden Brauereien unterliegen der Gewerbesteüer, so daß die große Zahl kleiner ländlicher Brauereien, in welchen bloß der eigene Bedarf der Besitzer bereitet wird, von der Steüer befreit bleibt. Bei den gewerbesteüerpflichtigen Brauereien ist ein Zurückschreiten hinsichtlich der Anzahl, wie der Fabrikation und des daraus folgenden Steüerertrages auch aus den Gewerbesteüerrollen zu entnehmen. Am stärksten zeigt sich die Verminderung von 1839 gegen 1830 in dem Regierungs-Bezirke Bromberg, wo sie 50 Prozent, in den Regierungs-Bezirken Marienwerder, Stettin, Cöslin und Stralsund, wo sie 33⅓ Prozent, in den Regierungs-Bezirken Königsberg, Posen, Potsdam, Minden und Arnsberg und in der Stadt Berlin, wo sie 25 Prozent, in den Regierungs-Bezirken Danzig und Frankfurt, wo sie 20 Prozent betrug. In der Rheinprovinz allein hat sich ein mäßiges Vorschreiten ergeben. In der Gesammtheit verminderte sich die 1830 vorhanden gewesene Zahl von 12,202 auf 10,314, also um 1,888 Brauereien oder über 15 Prozent, womit der von 53,014 Thlr. auf 44,652 Thlr, also um 8,362 Thlr. oder fast 16 Prozent verringerte Gewerbesteüer-Betrag übereinstimmt. Die Zahlen stellen sich für die einzelnen Provinzen also:

Provinz.	Gesammtzahl der Brauereien.	also Prozent.	Auf 10,000 Bewohner der Provinz treffen mithin	Erste Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Zweite Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Dritte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Vierte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.
Ostpreußen . . .	1,029	10,0	8	50	0,5	73	0,7	287	2,8	619	6,0
Westpreußen . .	203	1,9	2	22	0,2	17	0,1	20	0,2	144	1,4
Posen	541	5,2	5	—	—	22	0,2	82	0,8	437	4,2
Pommern	393	3,8	4	9	0,1	116	1,1	150	1,5	118	1,1
Schlesien	1,757	17,1	6	105	1,0	79	0,8	94	0,9	1,479	14,4
Brandenburg . .	967	9,4	5	29	0,3	151	1,5	253	2,4	534	5,2
Sachsen	1,268	12,3	8	33	0,3	244	2,4	161	1,6	830	8,0
Westphalen . . .	1,620	15,7	12	—	—	262	2,6	344	3,2	1,014	9,9
Rheinprovinz . .	2,536	24,6	10	239	2,3	375	3,6	304	3,0	1,618	15,7
Zusammen . . .	10,314	100,0	7 Brauereien.	487	4,7	1,339	13,0	1,695	16,4	6,793	65,9

Die Gewerbesteüer der Brauer war für 1839 zu 44,652 Thlr. veranlagt, lieferte also nur 2 Prozent vom Total-Betrage.

Zur Klasse H., Handwerker.

Die Gewerbesteüerpflichtigkeit eines Handwerkers tritt erst ein, wenn mehr als ein Gehülfe und ein Lehrling beschäftigt wird oder wenn Waarenvorräthe zum Verkaufe auch außer den Jahrmärkten feil gehalten werden*). Da die Gehülfenzahl eines und desselben Handwerkers oft wechselt, so findet bei der Klasse der Handwerker der stärkste Ab- und Zugang in der Zahl der Steuerpflichtigen statt. Zufällige Verhältnisse wirken hier auf ein vorübergehendes Steigen oder Sinken. Die Vergleichung der einzelnen Bezirze ergiebt, daß die Regierungs-Bezirke Danzig, Stettin, Stralsund, Breslau, Liegnitz, Oppeln, Magdeburg und Trier im Jahre 1839 gegen 1830 in der Zahl etwas zurückgegangen, die Bezirke Königsberg, Erfurt und Münster aber fast unverändert geblieben sind. Eine geringe Vermehrung zeigen die Regierungs-Bezirke Cöslin, Merseburg, Arnsberg, Cöln und Achen, eine größere (zwischen 10 und 25 Prozent) die Regierungs-Bezirke Gumbinnen, Potsdam, Minden und Coblenz. Der bedeutendste Zuwachs ergiebt sich in dem Regierungs-Bezirke Bromberg, wo sich für 1839 die Zahl von 1830 über das Doppelte erhöht hat. Im Regierungs-Bezirke Marienwerder beträgt die Steigerung mehr als die Hälfte, im Bezirke von Düsseldorf fast die Hälfte, in dem Regierungs-Bezirke Posen und in der Stadt Berlin mehr als ein Drittel, im Regierungs-Bezirk Frankfurt fast ein Drittel der Zahlen von 1830. Diese

*) Nach den, dem Finanz-Ministerium eingereichten, (jedoch nicht durchaus vollständigen) Nachweisungen ist anzunehmen, daß auf einen besteüerten Handwerker im Durchschnitt etwa sieben unbesteüerte zu rechnen sind. Das Verhältniß für 1839 war nach jenen Nachweisungen in nachstehend benannten Regierungs-Bezirken folgendes:

im Regierungs-Bezirke	unbesteüerte Handwerker	neben besteüerten
Königsberg	11,983	937
Bromberg	6,910	409
Stralsund	3,809	581
Breslau	27,578	3,478
Oppeln	14,458	1,536
Stadt Berlin	13,168	4,190
Potsdam	17,594	3,328
Magdeburg	19,188	2,872
Arnsberg	19,080	2,123
Cöln	9,748	1,759
Trier	12,310	1,050

erheblicheren Veränderungen sind, abgesehen von der vermehrten Einwohnerzahl und Gewerbethätigkeit im Allgemeinen, in der Stadt Berlin der Zunahme der Weberei und Wirkerei, so wie der auf Vorräthe arbeitenden Handwerker, bei der Mehrzahl der übrigen Bezirke der vermehrten Sorgfalt bei Anwendung der gesetzlichen Bestimmungen mit beizumessen.

Die Verhältnißzahlen der für 1839 als steüerpflichtig zur Rolle gestellten Handwerker sind nachstehende:

Provinz.	Gesammtzahl der Handwerker.	also Prozent.	Auf 10,000 Bewohner der Provinz treffen demnach	Erste Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Zweite Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Dritte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Vierte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.
Ostpreüßen . . .	1,422	3,3	11	466	1,1	422	1,0	340	0,8	194	0,4
Westpreüßen . .	1,165	2,7	14	337	0,8	494	1,2	180	0,4	154	0,3
Posen	1,909	4,4	17	—	—	638	1,5	884	2,0	387	0,9
Pommern	1,928	4,5	19	342	0,8	908	2,1	391	0,9	287	0,7
Schlesien	7,953	18,6	29	1,056	2,5	2,622	6,1	1,907	4,5	2,368	5,5
Brandenburg . .	10,419	24,4	59	4,190	9,8	2,625	6,1	2,442	5,8	1,162	2,7
Sachsen	6,146	14,3	39	526	1,2	3,008	7,0	1,380	3,2	1,232	2,9
Westphalen . . .	3,645	8,5	27	—	—	1,030	2,4	786	1,8	1,829	4,3
Rheinprovinz . .	8,246	19,3	33	1,489	3,5	2,471	5,8	1,455	3,4	2,831	6,6
Zusammen . . .	42,833	100,0	30 Handwerker.	8,406	19,6	14,218	33,2	9,765	22,8	10,444	24,4

Es geht aus dieser Zusammenstellung hervor, daß die zur Gewerbesteüer gezogenen Handwerke mehr in den Städten der drei ersten Abtheilungen vorkommen und nur etwa mit dem vierten Theile auf das platte Land, mit Einschluß der zur vierten Abtheilung gehörigen kleinen Städte, treffen, während bei den vorhergegangenen Steüerklassen die größere Hälfte bei der vierten Abtheilung vorkam. Der Steüerbetrag von Handwerken war für 1839 zu 231,882 Thlr. veranlagt, so, daß daraus 10,4 Prozent der Totalsumme aufkommen sollten.

Zur Klasse I. Müller.

Die Gewerbesteuer der Müller wird für die durch Wasserkraft betriebenen Werke nach dem ermittelten Umfange der Leistungsfähigkeit der einzelnen Gänge erhoben, wogegen Roß- und Dampfmühlen nach der Zahl der Pferdekräfte und Windmühlen nach ihrer baulichen Einrichtung, ohne Rücksicht auf die Gangzahl, zur Steuer gezogen werden. Der Betrieb von Papier-, Loh- und Walkmühlen wird mit dem Handels- oder Handwerks-Gewerbesteuer belegt. Mahl-, Oel- und Schneidemühlen, so wie die, außer Loh- und Walkmühlen noch vorkommenden Arten selbständig betriebener Stampfwerke unterliegen der Steuer in der Klasse I. Die Uebersicht weiset die Anzahl jeder Gattung von Mühlen nach, bei den Wassermühlen, die Zahl der darin vorkommenden Mahl-, Oel- und Stampf-, so wie der Schneidegänge nach. Für die anderen Arten von Mühlen konnten ähnliche Angaben nicht mitgetheilt werden, weil auf die Besteuerung derselben weder der Zweck der Anlage, noch die Gangzahl von Einfluß ist. Aus diesem Grunde ist das Verhältniß der Bewohnerzahl jeder Gewerbesteuer-Abtheilung oder Provinz zur Anzahl der darin besteuerten Mühlen oder Gänge nicht aufzustellen gewesen, zumal überdies die dem Staate gehörigen, sowie die lediglich für den eigenen Bedarf des Besitzers arbeitenden, von der Gewerbesteuer gesetzlich befreiten, in den Steuerrollen nicht verzeichnet sind.

Die beigefügte Uebersicht läßt für den zehnjährigen Zeitraum von 1830 bis 1839 im Allgemeinen nur wenig erhebliche Veränderungen entnehmen. Hinsichtlich der Wassermühlen zeigen dergleichen sich nur in den Regierungs-Bezirken Königsberg, Cöln, Aachen und Trier. In dem letztgenannten Bezirke ist der Zutritt des Kreises St. Wendel (Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 25. März 1835, Gesetz-Samml. für 1835. S. 43.) als die Veranlassung der gestiegenen Zahl zu betrachten. In den Regierungs-Bezirken Cöln und Aachen ist die Veränderung bloß in Hinsicht der Gangezahl, in dem Regierungs-Bezirke Königsberg dagegen auch hinsichtlich der Mühlenzahl erheblich. Auf diese Veränderung ist jedoch die Beseitigung früherer Unvollständigkeiten in den Rollen, namentlich bei Angabe der, als sogenannte Wechselwerke (vergleiche die Beilage B. zum Gewerbesteuergesetze vom 30. Mai 1820 unter dem Buchstaben I. Absatz 11.) steuerfrei gelassenen Gänge, von erheblichem Einfluß gewesen, so daß die Zahl der neuen Anlagen nicht als beträchtlich angesehen werden darf. Gegen die im Jahre 1830 in den Rollen verzeichneten 14,549 Wassermühlen ergiebt das Jahr 1839 deren 15,112, mithin 563 mehr oder

ein Mehr von etwa 4 Prozent in einem Zeitraume von 10 Jahren und einschließlich des Kreises St. Wendel. Die Zahl der Gänge hat sich um 1,214 bei den Mahlgängen, um 410 bei den Oel- und Stampfgängen, um 163 bei den Schneidegängen, zusammen also um 1,787 vermehrt, was, abgesehen von den 563 neü zugetretenen Mühlen, auch auf Vermehrung der Gänge mancher älteren Mühlen schließen läßt. Durchschnittlich treffen, nach den Zahlen von 1839, auf 100 Wassermühlen 195 Gänge der verschiedenen Arten, woraus hervorgeht, daß die Anzahl der kleinen bloß Einen Gang enthaltenden Mühlen bedeütend sein muß. In der Zahl der Wassermühlen treten die drei Schlesischen Regierungs-Bezirke, so wie die Bezirke Coblenz und Trier merklich hervor.

An Windmühlen zeigt sich in den Regierungs-Bezirken Posen, Breslau, Liegnitz, Potsdam, Frankfurt und Magdeburg gegen die übrigen eine auffallend große Zahl, wogegen die der Regierungs-Bezirke Danzig, Cöslin, Oppeln, Erfurt, Arnsberg, Cöln, Düsseldorf und Aachen sich als gering darstellt. Für die Bezirke Coblenz und Trier sind gar keine Windmühlen angeführt. In der Totalität hat sich in den zehn Jahren $18\frac{30}{39}$ die Zahl der Windmühlen von 10,262 auf 10,713, also um 451 oder um $4\frac{1}{2}$ Prozent vergrößert.

Die Zahl der Roßmühlen ist nur in den Provinzen Posen und Pommern bemerklich, im Ganzen aber für 1839 gegen 1830 kaum um 8 Prozent gestiegen; die Zahl der Dampfmühlen dagegen hat sich mehr als verdoppelt.

Der Gewerbesteüer-Ertrag aller Mühlen war veranlagt

für 1830 zu 213,611 Thalern,

" 1839 zu 213,803 Thalern,

in beiden Jahren also ziemlich gleich. Im Laufe dieser zehn Jahre haben jedoch, auf Grund der durch des Königs Majestät dem Finanz-Ministerium dazu ertheilten Ermächtigung, zahlreiche Steüerherabsetzungen bei solchen, zu 12 und 6 Thlr. gesetzlich zu besteuernden, Mahlgängen in Wassermühlen stattgefunden, für welche eine bedeütend geringere, als die gewöhnliche Ertragsfähigkeit nachgewiesen werden konnte. Durch diese Nachlässe ist derjenige Mehrbetrag kompensirt, welcher sich sonst bei der Mühlengewerbesteüer in Folge der größern Mühlenzahl hätte darstellen müssen. Zu dem für 1839 veranlagt gewesenen Hauptbetrage der Gewerbesteüer werden 9,6 Prozent durch die Klasse I. beschafft.

Zur Klasse K. Schiffer und Fuhrleute.

Schiffer.

Für die zur Strom- und Leichterschifffahrt verwendeten Gefäße tritt die Entrichtung einer Gewerbesteüer erst bei einer Tragfähigkeit von mehr als drei Lasten und zwar insofern ein, als ein Schiffsgefäß von seinem Besitzer zum eigentlichen Frachtfahren (zum Transport für Andere gegen Entgelt) benutzt wird. Wenn Gefäße lediglich als Transportmittel für den eigenen Handel des Besitzers dienen, hat dieser eine Gewerbesteüer in der Klasse K. nicht zu erlegen.

Die beigefügte Uebersicht enthält nur diejenigen Strom- und Leichterfahrzeüge, mit denen eine gewerbesteüerpflichtige Frachtschifffahrt betrieben ist, mithin nicht die Gesammtzahl der Flußschiffe und Leichterfahrzeüge und eben so wenig die Seeschiffe, indem das Gewerbe der Rhederei als ein kaufmännisches in der Klasse A. besteüert wird, (§. 3. des Gewerbesteüer-Gesetzes).

Die Uebersicht läßt in der vorletzten Spalte diejenigen Regierungs-Bezirke hervortreten, in denen die Stromschifffahrt einen erheblichen Gewerbszweig bildet. In den meisten läßt sich gegen 1830 eine nicht unbedeütende Vermehrung der Schiffsgefäße wahrnehmen. Da, wo sich eine Verminderung darstellt, ist eine solche nicht immer, oder doch in geringerem Maaße anzunehmen, als sie nach Uebersicht erscheint. Manche Schiffer bleiben nämlich auch im Winter auf ihrem Kahne und berichtigen beim Wiederbeginn der Schiffahrt die Steüer für das neüe Jahr in dem Rollenbezirke, in welchem sie überwintert haben oder zuerst Fracht erhalten. So ist z. B. in Berlin für 1839 die Schiffergewerbesteüer von 530 Gefäßen erhoben, obwohl nur ein kleiner Theil ihrer Besitzer daselbst wohnt. Unter diesen Umständen ist es nicht von Interesse, die Gewerbesteüerbeiträge der Schiffer in den, auf die einzelnen Provinzen treffenden Summen anzugeben. Die im Jahre 1830 überhaupt vorhanden gewesene Zahl der 6821 Fluß-Schiffe, für deren Benützung Gewerbesteüer zu entrichten war, ist im Jahre 1839 bis auf 8,136, mithin um 1,317 oder fast um 20 Prozent gestiegen.

Fuhrleüte.

Wer das Fracht- und Lohnfuhrgewerbe oder das Gewerbe eines Pferdeverleihers nur mit Einem Pferde treibt, hat keine Gewerbesteüer zu erlegen. Eben so bleiben Landwirthe, welche mit ihrem Wirthschaftsgespann bloß gelegentlich Fracht- oder Lohnfuhren unternehmen, von der Gewerbesteüer als Fuhrleute befreit. Die letzte Spalte der Uebersicht

ergiebt die Anzahl der in jedem Regierungsbezirke zur Steüer gezogenen Fuhrwerksbesitzer. Mit wenigen Ausnahmen, ist überall eine Vermehrung eingetreten. Rechnet man im Durchschnitte auf jeden der besteüerten Fuhrwerksbesitzer drei Pferde, so läßt sich hiernach die Gesammtzahl derselben auf 12,105, mithin der Steüerbetrag auf eben so viel Thaler annehmen; in der Zahl 12,105 ist jedoch auch die, im Ganzen geringe, Zahl der von Pferdeverleihern gehaltenen Pferde mitbegriffen.

Die auf die Schiffer und Fuhrleüte veranlagte Gewerbesteüer stellte sich in den Jahren 1830, 1835 u. 1839 auf resp. 37,915 Thlr., 52,158 Thlr. und 58,011 Thlr.; die letztere Summe beträgt 2,6 Prozent des veranlagten Gesammtbetrages der Gewerbesteüer.

Zur Klasse L. Gewerbebetrieb im Umherziehen.

Der Umfang der im Umherziehen betriebenen Gewerbe läßt sich, bei der Aufstellung der Rollen gegen den Anfang des Kalenderjahres, nur unsicher beurtheilen, weil mindestens der dritte Theil der Gewerbescheine erst nach der Aufstellung der Rollen, also im Laufe des Jahres, für welches sie ertheilt werden, nachgesucht und ausgefertigt wird. Beim Abschlusse der Rollen für 1839 waren Gewerbescheine zum Steüerbetrage von 205,704 Thalern nachgesucht, welcher Betrag 9,2 Prozent der ganzen Veranlagungs-Summe ergab.

Welche Gewerbescheine, außer den zur Rolle gebrachten, im Jahre 1839 noch ausgeferttgt sind, kann erst im Laufe des Jahres 1840 vollständig zusammengestellt werden.

Von den im Jahre 1838 ertheilten Gewerbescheinen sind ausgefertigt.

	incl. Freigewerbescheine.	Stück.	frei	Stück
1. in der Provinz Preüßen:				
v. d. K. Reg. zu Königsberg	50	705		
" " " " Gumbinnen	12	304		
" " " " Danzig	34	661		
" " " " Marienwerder	105	716		
			201	2,386
2. in der Provinz Posen:				
v. d. K. Reg. zu Posen	166	1,539		
" " " " Bromberg	127	507		
			293	2,046
Zusammen			494	4,432

	incl. Freigewerbescheine.	Stück.	frei.	Stück.
Transport			494	4,432.
4. in der Provinz Pommern:				
v. d. K. Reg. zu Stettin	185	1,744		
= = = = = Cöslin	32	814		
= = = = = Stralsund . . .	4	510		
			221	3,068
4. in der Provinz Schlesien:				
v. d. K. Reg. zu Breslau . . .	113	3,022		
= = = = = Liegnitz . . .	53	3,555		
= = = = = Oppeln . . .	21	1,233		
			187	7,810
5. in der Provinz Brandenburg:				
v. d. K. Reg. zu Potsdam . . .	245	3,018		
= = = = = Frankfurt . . .	232	1,975		
= d. Gewerbesteuer-Amt zu Berlin	207	417		
			684	5,410
6. in der Provinz Sachsen:				
v. d. K. Reg. zu Magdeburg . .	630	3,928		
= = = = = Merseburg . .	369	2,312		
= = = = = Erfurt	547	1,564		
			1,546	7,804
7. in der Provinz Westphalen:				
v. d. K. Reg. zu Münster . . .	327	1,034		
= = = = = Minden	409	1,448		
= = = = = Arnsberg . . .	688	2,875		
			1,424	5,357
8. in der Rheinprovinz:				
v. d. K. Reg. zu Cöln	499	1,231		
= = = = = Coblenz	535	1,666		
= = = = = Düsseldorf . .	2,166	4,526		
= = = = = Aachen	229	1,147		
= = = = = Trier	129	1,092		
			3,558	9,662
Zusammen . .			8,114	43,543.

Die meisten Gewerbescheine sind in den Regierungs-Bezirken Düsseldorf, Magdeburg, Liegnitz, Breslau, Potsdam, Arnsberg und Merseburg ausgefertigt. Da indessen ein großer Theil der Gewerbescheine dazu benutzt wird, den dadurch gestatteten Verkehr im Umherziehen auch in andern Regierungs-Bezirken, auf Grund der von der betreffenden Regierung dazu ertheilten Erlaubniß, zu betreiben, so ist die Zahl der von einer Regierung ausgefertigten Gewerbescheine nicht der alleinige Maaßstab, nach welchem über den Umfang des umherziehenden Gewerbebetriebes in dem Bezirke derselben zu urtheilen ist. Der Gewerbebetrieb im Umherziehen hat in den Provinzen Preüßen, Posen und Pommern in einem weit geringern Umfange, als in den übrigen Theilen der Monarchie, stattgefunden; so wie aber der eigentliche Hausirhandel in Pommern mehr ausgeübt wird, als in den genannten beiden andern Provinzen, so ist auch in jener Provinz das Aufsuchen von Waarenbestellungen auf Proben und der Ankauf frachtweise zu befördernder Gegenstände in größerem Umfange, als in diesen, betrieben worden.

Mit der letztgedachten Gattung des Verkehrs befaßten sich in Pommern häuptsächlich nur Inländer. In den übrigen Provinzen und besonders in dem westlichen Theile des Staats haben viele Gewerbetreibende aus den Zollvereins-Staaten, so wie andere Ausländer, Gewerbscheine zum Suchen von Waarenbestellungen auf Proben und zum Auffaufe frachtweise zu befördernder Gegenstände erhalten.

Der Schluß der Nachweisung zeigt, daß im Jahre 1838 überhaupt

43,543 Gewerbescheine,

und darunter unentgeltlich 8,114

ausgefertigt sind. Für die 35,429 andern Scheine sind, nach den Verwaltungs-Abschlüssen, mit Ausschluß der uneingelöst gebliebenen Scheine, als Steüerbetrag 286,570 Thlr. nachgewiesen, welche von der wirklichen Total-Einnahme der Gewerbesteüer für 1838 mit 2,297,228 Thlr. fast $12\frac{1}{2}$ Prozent, statt der rollenmäßig veranlagt gewesenen $9\frac{1}{2}$ Prozent, ergeben. Im Jahre 1830 lieferten die Gewerbescheine nur 11,9 Prozent der aufgekommenen Gewerbesteüer.

Schließlich wird in Betreff der allgemeinen Zahlen-Verhältnisse Nachstehendes bemerkt:

1. Nach der, bei den einzelnen Steüer-Klassen angegebenen Ermittelung, ergab die Veranlagung für 1839:

	Steuer-pflichtige.	Steuerbetrag. Thaler.	in Procent der Haupt-summe.
A. B. Handlungen	143,548	817,331	37,[illegible]8
C. Gast- und Schankwirthe	75,910	386,372	17,[illegible]8
D. Bäcker	23,337	127,387	5,[illegible]7
E. Fleischer	16,954	131,123	5,[illegible]9
F. Brauer	10,314	44,632	2,[illegible]0
H. Handwerker	42,833	231,882	10,[illegible]4
I. Müller aller Art . .	27,143	213,383	9,[illegible]6
K. Schiffer und Fuhrleute	12,172	58,011	2,[illegible]6
Stehende Gewerbe . .	353,211	2,019,776	90,[illegible]3
L. Gewerbe im Umherziehen	—	205,704	9,[illegible]2
Ueberhaupt	—	2,225,480	100,[illegible]0

2. Die Vertheilung der Steuersumme nach den Provinzen und Abtheilungen stellt sich in folgender Weise:

Provinz.	Steüer-Betrag im Ganzen. Thaler.	mit Prozent der Summa.	Davon trafen auf die Abtheilung: I. Steüerbetrag. Thaler.	I. mit Prozent der Summa.	II. Steüerbetrag. Thaler.	II. mit Prozent der Summa.	III. Steüerbetrag. Thaler.	III. mit Prozent der Summa.	IV. Steüerbetrag. Thaler.	IV. mit Prozent der Summa.
Ostpreüßen	120,102	5,4	36,362	1,6	18,777	0,9	17,708	0,8	47,255	2,1
Westpreüßen	98,945	4,5	28,371	1,3	18,138	0,8	8,953	0,5	43,483	1,9
Posen	149,066	6,7	—	—	33,617	1,5	48,766	2,2	66,683	3,0
Pommern	122,497	5,5	20,846	0,9	35,243	1,6	20,769	0,9	45,639	2,1
Schlesien	408,838	18,3	59,793	2,7	72,500	3,3	53,785	2,3	222,810	10,0
Brandenburg	386,183	17,4	150,400	6,7	72,337	3,3	54,198	2,5	109,248	4,9
Sachsen	292,382	13,1	27,841	1,2	96,654	4,3	43,654	1,9	124,233	5,7
Westphalen	190,450	8,6	—	—	42,211	1,9	38,273	1,8	109,966	4,9
Rheinprovinz	456,987	20,5	86,942	3,9	102,893	4,6	59,269	2,7	207,863	9,3
Ueberhaupt	2,225,480	100,0	410,555 auf 9 Städte.	18,3	492,370 auf 120 Städte.	22,2	345,375 auf 356 Städte.	15,6	977,180 auf 326 Kreise mit den 487 kleinsten Städten d. Staats.	43,9

Die Provinzen Ost- und Westpreüßen enthalten in den drei letzten Abtheilungen zusammen fast die doppelte Bewohnerzahl der Provinz Posen, gleichwohl kommt der Steüerbetrag dieser letztern dem entsprechenden Betrage jener beiden Provinzen zusammengenommen beinahe gleich. Es beruhet dieses abweichende Verhältniß hauptsächlich in der beträchtlichen Zahl kleiner Städte in der Provinz Posen und darin, daß der jüdische Theil der Bevölkerung dieser Pro-

	Steüerpflichtige.	Steüerbetrag. Thaler.	in Prozent der Hauptsumme.
A. B. Handlungen	143,518	817,331	37,8
C. Gast- und Schankwirthe	75,910	395,372	17,8
D. Bäcker	23,337	127,597	5,7
E. Fleischer	16,984	131,128	5,9
F. Brauer	10,314	44,652	2,0
H. Handwerker	42,833	231,882	10,4
I. Mühlen aller Art . .	27,143	213,803	9,6
K. Schiffer und Fuhrleüte	12,172	58,011	2,6
Stehende Gewerbe . .	353,211	2,019,776	90,8
L. Gewerbe im Umherziehen	—	205,704	9,2
Ueberhaupt	—	2,225,480	100,0

2. Die Vertheilung der Steüersumme nach den Provinzen und Abtheilungen stellte sich in folgender Weise:

Provinz.	Steüer-Betrag im Ganzen. Thaler.	mit Prozent der Summa.	Davon trafen auf die Abtheilung: I. Steüerbetrag. Thaler.	I. mit Prozent der Summa.	II. Steüerbetrag. Thaler.	II. mit Prozent der Summa.	III. Steüerbetrag. Thaler.	III. mit Prozent der Summa.	IV. Steüerbetrag. Thaler.	IV. mit Prozent der Summa.
Ostpreüßen	120,102	5,4	36,362	1,6	18,777	0,9	17,708	0,8	47,255	2,1
Westpreüßen	98,945	4,5	28,371	1,3	18,138	0,8	8,953	0,5	43,483	1,9
Posen	149,066	6,7	—	—	33,617	1,5	48,766	2,2	66,683	3,0
Pommern	122,497	5,5	20,846	0,9	35,243	1,6	20,769	0,9	45,639	2,1
Schlesien	408,838	18,3	59,793	2,7	72,500	3,3	53,785	2,3	222,810	10,0
Brandenburg	386,183	17,4	150,400	6,7	72,337	3,3	54,198	2,5	109,248	4,9
Sachsen	292,382	13,1	27,841	1,2	96,654	4,3	43,654	1,9	124,233	5,7
Westphalen	190,450	8,6	—	—	42,211	1,9	38,273	1,8	109,966	4,9
Rheinprovinz	456,967	20,5	86,942	3,9	102,893	4,6	59,269	2,7	207,863	9,3
Ueberhaupt	2,225,480	100,0	410,555	18,3	492,370	22,1	345,375	15,6	977,180	43,9
			auf 9 Städte.		auf 120 Städte.		auf 356 Städte.		auf 326 Kreise mit den 487 kleinsten Städten d. Staats.	

Die Provinzen Ost- und Westpreüßen enthalten in den drei letzten Abtheilungen zusammen fast die doppelte Bewohnerzahl der Provinz Posen, gleichwohl kommt der Steüerbetrag dieser letztern dem entsprechenden Betrage jener beiden Provinzen zusammengenommen beinahe gleich. Es beruhet dieses abweichende Verhältniß hauptsächlich in der beträchtlichen Zahl kleiner Städte in der Provinz Posen und darin, daß der jüdische Theil der Bevölkerung dieser Pro-

Zur Klasse F. Bierbrauereien.

Nur die für den Verkauf fabricirenden Brauereien unterliegen der Gewerbesteüer, so daß die große Zahl kleiner ländlicher Brauereien, in welchen bloß der eigene Bedarf der Besitzer bereitet wird, von der Steüer befreit bleibt. Bei den gewerbesteüerpflichtigen Brauereien ist ein Zurückschreiten hinsichtlich der Anzahl, wie der Fabrikation und des daraus folgenden Steüerertrages auch aus den Gewerbesteüerrollen zu entnehmen. Am stärksten zeigt sich die Verminderung von 1839 gegen 1830 in dem Regierungs-Bezirke Bromberg, wo sie 50 Prozent, in den Regierungs-Bezirken Marienwerder, Stettin, Cöslin und Stralsund, wo sie 33⅓ Prozent, in den Regierungs-Bezirken Königsberg, Posen, Potsdam, Minden und Arnsberg und in der Stadt Berlin, wo sie 25 Prozent, in den Regierungs-Bezirken Danzig und Frankfurt, wo sie 20 Prozent bebetrug. In der Rheinprovinz allein hat sich ein mäßiges Vorschreiten ergeben. In der Gesammtheit verminderte sich die 1830 vorhanden gewesene Zahl von 12,202 auf 10,314, also um 1,888 Brauereien oder über 15 Prozent, womit der von 53,014 Thlr. auf 44,652 Thlr, also um 8,362 Thlr. oder fast 16 Prozent verringerte Gewerbesteüer-Betrag übereinstimmt. Die Zahlen stellen sich für die einzelnen Provinzen also:

Provinz.	Gesammtzahl der Brauereien.	also Prozent.	Auf 10,000 Bewohner der Provinz treffen mithin	Erste Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Zweite Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Dritte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Vierte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.
Ostpreüßen . . .	1,029	10,0	8	50	0,5	73	0,7	287	2,8	619	6,0
Westpreüßen . .	203	1,9	2	22	0,2	17	0,1	20	0,2	144	1,4
Posen	541	5,2	5	—	—	22	0,2	82	0,8	437	4,2
Pommern	393	3,8	4	9	0,1	116	1,1	150	1,5	118	1,1
Schlesien	1,757	17,1	6	105	1,0	79	0,8	94	0,9	1,479	14,4
Brandenburg . .	967	9,4	5	29	0,3	151	1,5	253	2,4	534	5,2
Sachsen	1,268	12,3	8	33	0,3	244	2,4	161	1,6	830	8,0
Westphalen . . .	1,620	15,7	12	—	—	262	2,6	344	3,2	1,014	9,9
Rheinprovinz . .	2,536	24,6	10	239	2,3	375	3,6	304	3,0	1,618	15,7
Zusammen . . .	10,314	100,0	7 Brauereien.	487	4,7	1,339	13,0	1,695	16,4	6,793	65,9

Die Gewerbesteüer der Brauer war für 1839 zu 44,652 Thlr. veranlagt, lieferte also nur 2 Prozent vom Total-Betrage.

Zur Klasse H., Handwerker.

Die Gewerbesteüerpflichtigkeit eines Handwerkers tritt erst ein, wenn mehr als ein Gehülfe und ein Lehrling beschäftigt wird oder wenn Waarenvorräthe zum Verkaufe auch außer den Jahrmärkten feil gehalten werden*). Da die Gehülfenzahl eines und desselben Handwerkers oft wechselt, so findet bei der Klasse der Handwerker der stärkste Ab- und Zugang in der Zahl der Steuerpflichtigen statt. Zufällige Verhältnisse wirken hier auf ein vorübergehendes Steigen oder Sinken. Die Vergleichung der einzelnen Bezirze ergiebt, daß die Regierungs-Bezirke Danzig, Stettin, Stralsund, Breslau, Liegnitz, Oppeln, Magdeburg und Trier im Jahre 1839 gegen 1830 in der Zahl etwas zurückgegangen, die Bezirke Königsberg, Erfurt und Münster aber fast unverändert geblieben sind. Eine geringe Vermehrung zeigen die Regierungs-Bezirke Cöslin, Merseburg, Arnsberg, Cöln und Achen, eine größere (zwischen 10 und 25 Prozent) die Regierungs-Bezirke Gumbinnen, Potsdam, Minden und Coblenz. Der bedeutendste Zuwachs ergiebt sich in dem Regierungs-Bezirke Bromberg, wo sich für 1839 die Zahl von 1830 über das Doppelte erhöht hat. Im Regierungs-Bezirke Marienwerder beträgt die Steigerung mehr als die Hälfte, im Bezirke von Düsseldorf fast die Hälfte, in dem Regierungs-Bezirke Posen und in der Stadt Berlin mehr als ein Drittel, im Regierungs-Bezirk Frankfurt fast ein Drittel der Zahlen von 1830. Diese

*) Nach den, dem Finanz-Ministerium eingereichten, (jedoch nicht durchaus vollständigen) Nachweisungen ist anzunehmen, daß auf einen besteüerten Handwerker im Durchschnitt etwa sieben unbesteüerte zu rechnen sind. Das Verhältniß für 1839 war nach jenen Nachweisungen in nachstehend benanten Regierungs-Bezirken folgendes:

im Regierungs-Bezirke	unbesteüerte Handwerker	neben besteüerten
Königsberg	11,983	937
Bromberg	6,910	409
Stralsund	3,809	581
Breslau	27,578	3,478
Oppeln	14,458	1,536
Stadt Berlin	13,168	4,190
Potsdam	17,594	3,328
Magdeburg	19,188	2,872
Arnsberg	19,080	2,123
Cöln	9,748	1,759
Trier	12,310	1,050

erheblicheren Veränderungen sind, abgesehen von der vermehrten Einwohnerzahl und Gewerbethätigkeit im Allgemeinen, in der Stadt Berlin der Zunahme der Weberei und Wirkerei, so wie der auf Vorräthe arbeitenden Handwerker, bei der Mehrzahl der übrigen Bezirke der vermehrten Sorgfalt bei Anwendung der gesetzlichen Bestimmungen mit beizumessen.

Die Verhältnißzahlen der für 1839 als steüerpflichtig zur Rolle gestellten Handwerker sind nachstehende:

Provinz.	Gesammtzahl der Handwerker.	also Prozent.	Auf 10,000 Bewohner der Provinz treffen demnach	Erste Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Zweite Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Dritte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.	Vierte Abtheilung. Gesammtzahl.	also Prozent.
Ostpreüßen . . .	1,422	3,3	11	466	1,1	422	1,0	340	0,8	194	0,4
Westpreüßen . .	1,165	2,7	14	337	0,8	494	1,2	180	0,4	154	0,3
Posen	1,909	4,4	17	—	—	638	1,5	884	2,0	387	0,9
Pommern	1,928	4,5	19	342	0,8	908	2,1	391	0,9	287	0,7
Schlesien	7,953	18,6	29	1,056	2,5	2,622	6,1	1,907	4,5	2,368	5,5
Brandenburg . .	10,419	24,4	59	4,190	9,8	2,625	6,1	2,442	5,8	1,162	2,7
Sachsen	6,146	14,3	39	526	1,2	3,008	7,0	1,380	3,2	1,232	2,9
Westphalen . . .	3,645	8,5	27	—	—	1,030	2,4	786	1,8	1,829	4,3
Rheinprovinz . .	8,246	19,3	33	1,489	3,5	2,471	5,8	1,455	3,4	2,831	6,6
Zusammen . . .	42,833	100,0	30 Handwerker.	8,406	19,6	14,218	33,2	9,765	22,8	10,444	24,4

Es geht aus dieser Zusammenstellung hervor, daß die zur Gewerbesteüer gezogenen Handwerke mehr in den Städten der drei ersten Abtheilungen vorkommen und nur etwa mit dem vierten Theile auf das platte Land, mit Einschluß der zur vierten Abtheilung gehörigen kleinen Städte, treffen, während bei den vorhergegangenen Steüerklassen die größere Hälfte bei der vierten Abtheilung vorkam. Der Steüerbetrag von Handwerken war für 1839 zu 231,882 Thlr. veranlagt, so, daß daraus 10,4 Prozent der Totalsumme aufkommen sollten.

Zur Klasse I. Müller.

Die Gewerbesteüer der Müller wird, für die durch Wasserkraft betriebenen Werke, nach den verschiedenen Graden der Leistungsfähigkeit der einzelnen Gänge festgesetzt, wogegen Roß- und Dampfmühlen nach der Zahl der Pferdekräfte und Windmühlen nach ihrer baulichen Einrichtung, ohne Rücksicht auf die Gängezahl, zur Steüer gezogen werden. Der Betrieb von Papier-, Loh- und Walkmühlen wird mit der Handels- oder Handwerks-Gewerbesteüer belegt; Mahl-, Oel-, und Schneidemühlen, so wie die, außer Loh- und Walkmühlen noch vorkommenden Arten selbstständig betriebener Stampfwerke unterliegen der Steüer in der Klasse I. Die Uebersicht weiset die Anzahl jeder Gattung von Mühlen und, bei den Wassermühlen, die Zahl der darin vorhandenen Mahl-, Oel- und Stampf-, so wie der Schneidegänge nach. Für die andern Arten von Mühlen konnten ähnliche Angaben nicht mitgetheilt werden, weil auf die Besteüerung derselben weder der Zweck der Anlage, noch die Gängezahl von Einfluß ist. Aus diesem Grunde ist das Verhältniß der Bewohnerzahl jeder Gewerbesteüer-Abtheilung oder Provinz zur Anzahl der darin besteüerten Mühlen oder Gänge nicht aufzustellen gewesen, zumal überdies die dem Staate gehörigen, sowie die lediglich für den eigenen Bedarf des Besitzers arbeitenden, von der Gewerbesteüer gesetzlich befreiten, in den Steüerrollen nicht verzeichnet sind.

Die beigefügte Uebersicht läßt für den zehnjährigen Zeitraum von 1830 bis 1839 im Allgemeinen nur wenig erhebliche Veränderungen entnehmen. Hinsichtlich der Wassermühlen zeigen dergleichen sich nur in den Regierungs-Bezirken Königsberg, Cöln, Aachen und Trier. In dem letztgenannten Bezirke ist der Zutritt des Kreises St. Wendel (Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 25. März 1835, Gesetz-Samml. für 1835. S. 43.) als die Veranlassung der gestiegenen Zahl zu betrachten. In den Regierungs-Bezirken Cöln und Aachen ist die Veränderung bloß in Hinsicht der Gängezahl, in dem Regierungs-Bezirke Königsberg dagegen auch hinsichtlich der Mühlenzahl erheblich. Auf diese Veränderung ist jedoch die Beseitigung früherer Unvollständigkeiten in den Rollen, namentlich bei Angabe der, als sogenannte Wechselwerke (vergleiche die Beilage B. zum Gewerbesteüergesetze vom 30. Mai 1820 unter dem Buchstaben I. Absatz 11.) steüerfrei gelassenen Gänge, von erheblichem Einfluß gewesen, so daß die Zahl der neuen Anlagen nicht als beträchtlich angesehen werden darf. Gegen die im Jahre 1830 in den Rollen verzeichneten 14,549 Wassermühlen ergiebt das Jahr 1839 deren 15,112, mithin 563 mehr oder

ein Mehr von etwa 4 Prozent in einem Zeitraume von 10 Jahren und einschließlich des Kreises St. Wendel. Die Zahl der Gänge hat sich um 1,214 bei den Mahlgängen, um 410 bei den Oel- und Stampfgängen, um 163 bei den Schneidegängen, zusammen also um 1,787 vermehrt, was, abgesehen von den 563 neü zugetretenen Mühlen, auch auf Vermehrung der Gänge mancher älteren Mühlen schließen läßt. Durchschnittlich treffen, nach den Zahlen von 1839, auf 100 Wassermühlen 195 Gänge der verschiedenen Arten, woraus hervorgeht, daß die Anzahl der kleinen bloß Einen Gang enthaltenden Mühlen bedeütend sein muß. In der Zahl der Wassermühlen treten die drei Schlesischen Regierungs-Bezirke, so wie die Bezirke Coblenz und Trier merklich hervor.

An Windmühlen zeigt sich in den Regierungs-Bezirken Posen, Breslau, Liegnitz, Potsdam, Frankfurt und Magdeburg gegen die übrigen eine auffallend große Zahl, wogegen die der Regierungs-Bezirke Danzig, Cöslin, Oppeln, Erfurt, Arnsberg, Cöln, Düsseldorf und Aachen sich als gering darstellt. Für die Bezirke Coblenz und Trier sind gar keine Windmühlen angeführt. In der Totalität hat sich in den zehn Jahren $18\frac{30}{39}$ die Zahl der Windmühlen von 10,262 auf 10,713, also um 451 oder um $4\frac{1}{2}$ Prozent vergrößert.

Die Zahl der Roßmühlen ist nur in den Provinzen Posen und Pommern bemerklich, im Ganzen aber für 1839 gegen 1830 kaum um 8 Prozent gestiegen; die Zahl der Dampfmühlen dagegen hat sich mehr als verdoppelt.

Der Gewerbesteüer-Ertrag aller Mühlen war veranlagt

für 1830 zu 213,611 Thalern,
„ 1839 zu 213,803 Thalern,

in beiden Jahren also ziemlich gleich. Im Laufe dieser zehn Jahre haben jedoch, auf Grund der durch des Königs Majestät dem Finanz-Ministerium dazu ertheilten Ermächtigung, zahlreiche Steüerherabsetzungen bei solchen, zu 12 und 6 Thlr. gesetzlich zu besteuernden, Mahlgängen in Wassermühlen stattgefunden, für welche eine bedeütend geringere, als die gewöhnliche Ertragsfähigkeit nachgewiesen werden konnte. Durch diese Nachlässe ist derjenige Mehrbetrag kompensirt, welcher sich sonst bei der Mühlengewerbesteüer in Folge der größern Mühlenzahl hätte darstellen müssen. Zu dem für 1839 veranlagt gewesenen Hauptbetrage der Gewerbesteüer werden 9,6 Prozent durch die Klasse I. beschafft.

Zur Klasse K. Schiffer und Fuhrleute.

Schiffer.

Für die zur Strom- und Leichterschifffahrt verwendeten Gefäße tritt die Entrichtung einer Gewerbesteüer erst bei einer Tragfähigkeit von mehr als drei Lasten und zwar insofern ein, als ein Schiffsgefäß von seinem Besitzer zum eigentlichen Frachtfahren (zum Transport für Andere gegen Entgelt) benutzt wird. Wenn Gefäße lediglich als Transportmittel für den eigenen Handel des Besitzers dienen, hat dieser eine Gewerbesteüer in der Klasse K. nicht zu erlegen.

Die beigefügte Uebersicht enthält nur diejenigen Strom- und Leichterfahrzeüge, mit denen eine gewerbesteüerpflichtige Frachtschifffahrt betrieben ist, mithin nicht die Gesammtzahl der Flußschiffe nnd Leichterfahrzeüge und eben so wenig die Seeschiffe, indem das Gewerbe der Rhederei als ein kaufmännisches in der Klasse A. besteüert wird, (§. 3. des Gewerbesteüer-Gesezes).

Die Uebersicht läßt iu der vorletzten Spalte diejenigen Regierungs-Bezirke hervortreten, in denen die Stromschifffahrt einen erheblichen Gewerbszweig bildet. In den meisten läßt sich gegen 1830 eine nicht unbedeütende Vermehrung der Schiffsgefäße wahrnehmen. Da, wo sich eine Verminderung darstellt, ist eine solche nicht immer, oder doch in geringerem Maaße anzunehmen, als sie nach Uebersicht erscheint. Manche Schiffer bleiben nämlich auch im Winter auf ihrem Kahne und berichtigen beim Wiederbeginn der Schiffahrt die Steüer für das neüe Jahr in dem Rollenbezirke, in welchem sie überwintert haben oder zuerst Fracht erhalten. So ist z. B. in Berlin für 1839 die Schiffergewerbesteüer von 530 Gefäßen erhoben, obwohl nur ein kleiner Theil ihrer Besitzer daselbst wohnt. Unter diesen Umständen ist es nicht von Interesse, die Gewerbesteüerbeiträge der Schiffer in den, auf die einzelnen Provinzen treffenden Summen anzugeben. Die im Jahre 1830 überhaupt vorhanden gewesene Zahl der 6821 Fluß-Schiffe, für deren Benützung Gewerbesteüer zu entrichten war, ist im Jahre 1839 bis auf 8,136, mithin um 1,317 oder fast um 20 Prozent gestiegen.

Fuhrleüte.

Wer das Fracht- und Lohnfuhrgewerbe oder das Gewerbe eines Pferdeverleihers nur mit Einem Pferde treibt, hat keine Gewerbesteüer zu erlegen. Eben so bleiben Landwirthe, welche mit ihrem Wirthschaftsgespann bloß gelegentlich Fracht- oder Lohnfuhren unternehmen, von der Gewerbesteüer als Fuhrleute befreit. Die letzte Spalte der Uebersicht

ergiebt die Anzahl der in jedem Regierungsbezirke zur Steüer gezogenen Fuhrwerksbesitzer. Mit wenigen Ausnahmen, ist überall eine Vermehrung eingetreten. Rechnet man im Durchschnitte auf jeden der besteüerten Fuhrwerksbesitzer drei Pferde, so läßt sich hiernach die Gesammtzahl derselben auf 12,105, mithin der Steüerbetrag auf eben so viel Thaler annehmen; in der Zahl 12,105 ist jedoch auch die, im Ganzen geringe, Zahl der von Pferdeverleihern gehaltenen Pferde mitbegriffen.

Die auf die Schiffer und Fuhrleüte veranlagte Gewerbesteüer stellte sich in den Jahren 1830, 1835 u. 1839 auf resp. 37,915 Thlr., 52,158 Thlr. und 58,011 Thlr.; die letztere Summe beträgt 2,6 Prozent des veranlagten Gesammtbetrages der Gewerbesteüer.

Zur Klasse L. Gewerbebetrieb im Umherziehen.

Der Umfang der im Umherziehen betriebenen Gewerbe läßt sich, bei der Aufstellung der Rollen gegen den Anfang des Kalenderjahres, nur unsicher beurtheilen, weil mindestens der dritte Theil der Gewerbescheine erst nach der Aufstellung der Rollen, also im Laufe des Jahres, für welches sie ertheilt werden, nachgesucht und ausgefertigt wird. Beim Abschlusse der Rollen für 1839 waren Gewerbescheine zum Steüerbetrage von 205,704 Thalern nachgesucht, welcher Betrag 9,2 Prozent der ganzen Veranlagungs-Summe ergab.

Welche Gewerbescheine, außer den zur Rolle gebrachten, im Jahre 1839 noch ausgeferttgt sind, kann erst im Laufe des Jahres 1840 vollständig zusammengestellt werden.

Von den im Jahre 1838 ertheilten Gewerbescheinen sind ausgefertigt.

	incl. Freigewerbescheine.	Stück.	frei	Stück
1. in der Provinz Preüßen:				
v. d. K. Reg. zu Königsberg .	50	705		
" " " " " Gumbinnen .	12	304		
" " " " " Danzig . . .	34	661		
" " " " " Marienwerder	105	716		
			201	2,386
2. in der Provinz Posen:				
v. d. K. Reg. zu Posen	166	1,539		
" " " " " Bromberg	127	507		
			293	2,046
Zusammen . .			494	4,432

	incl. Frei-gewerbescheine.	Stück.	frei.	Stück.
Transport			494	4,432.
4. in der Provinz Pommern:				
v. d. K. Reg. zu Stettin	185	1,744		
„ „ „ „ „ Cöslin	32	814		
„ „ „ „ „ Stralsund . . .	4	510		
			221	3,068
4. in der Provinz Schlesien:				
v. d. K. Reg. zu Breslau . . .	113	3,022		
„ „ „ „ „ Liegnitz . . .	53	3,555		
„ „ „ „ „ Oppeln . . .	21	1,233		
			187	7,810
5. in der Provinz Brandenburg:				
v. d. K. Reg. zu Potsdam . . .	245	3,018		
„ „ „ „ „ Frankfurt . . .	232	1,975		
„ d. Gewerbesteuer-Amt zu Berlin	207	417		
			684	5,410
6. in der Provinz Sachsen:				
v. d. K. Reg. zu Magdeburg . .	630	3,928		
„ „ „ „ „ Merseburg . .	369	2,312		
„ „ „ „ „ Erfurt	547	1,564		
			1,546	7,804
7. in der Provinz Westphalen:				
v. d. K. Reg. zu Münster . . .	327	1,034		
„ „ „ „ „ Minden	409	1,448		
„ „ „ „ „ Arnsberg . . .	688	2,875		
			1,424	5,357
8. in der Rheinprovinz:				
v. d. K. Reg. zu Cöln	499	1,231		
„ „ „ „ „ Coblenz	535	1,666		
„ „ „ „ „ Düsseldorf . .	2,166	4,526		
„ „ „ „ „ Aachen	229	1,147		
„ „ „ „ „ Trier	129	1,092		
			3,558	9,662
Zusammen . .			8,114	43,543.

Die meisten Gewerbescheine sind in den Regierungs-Bezirken Düsseldorf, Magdeburg, Liegnitz, Breslau, Potsdam, Arnsberg und Merseburg ausgefertigt. Da indessen ein großer Theil der Gewerbescheine dazu benutzt wird, den dadurch gestatteten Verkehr im Umherziehen auch in andern Regierungs-Bezirken, auf Grund der von der betreffenden Regierung dazu ertheilten Erlaubniß, zu betreiben, so ist die Zahl der von einer Regierung ausgefertigten Gewerbescheine nicht der alleinige Maaßstab, nach welchem über den Umfang des umherziehenden Gewerbebetriebes in dem Bezirke derselben zu urtheilen ist. Der Gewerbebetrieb im Umherziehen hat in den Provinzen Preüßen, Posen und Pommern in einem weit geringern Umfange, als in den übrigen Theilen der Monarchie, stattgefunden; so wie aber der eigentliche Hausirhandel in Pommern mehr ausgeübt wird, als in den genannten beiden andern Provinzen, so ist auch in jener Provinz das Aufsuchen von Waarenbestellungen auf Proben und der Ankauf frachtweise zu befördernder Gegenstände in größerem Umfange, als in diesen, betrieben worden.

Mit der letztgedachten Gattung des Verkehrs befaßten sich in Pommern häuptsächlich nur Inländer. In den übrigen Provinzen und besonders in dem westlichen Theile des Staats haben viele Gewerbetreibende aus den Zollvereins-Staaten, so wie andere Ausländer, Gewerbscheine zum Suchen von Waarenbestellungen auf Proben und zum Aufkaufe frachtweise zu befördernder Gegenstände erhalten.

Der Schluß der Nachweisung zeigt, daß im Jahre 1838 überhaupt

43,543 Gewerbescheine,

und darunter unentgeltlich 8,114

ausgefertigt sind. Für die 35,429 andern Scheine sind, nach den Verwaltungs-Abschlüssen, mit Ausschluß der uneingelöst gebliebenen Scheine, als Steüerbetrag 286,570 Thlr. nachgewiesen, welche von der wirklichen Total-Einnahme der Gewerbesteüer für 1838 mit 2,297,228 Thlr. fast 12½ Prozent, statt der rollenmäßig veranlagt gewesenen 9½ Prozent, ergeben. Im Jahre 1830 lieferten die Gewerbescheine nur 11,9 Prozent der aufgekommenen Gewerbesteüer.

Schließlich wird in Betreff der allgemeinen Zahlen-Verhältnisse Nachstehendes bemerkt:

1. Nach der, bei den einzelnen Steüer-Klassen angegebenen Ermittelung, ergab die Veranlagung für 1839:

	Steüerpflichtige.	Steüerbetrag. Thaler.	in Prozent der Hauptsumme.
A. B. Handlungen	143,518	817,331	37,8
C. Gast- und Schankwirthe	75,910	395,372	17,8
D. Bäcker	23,337	127,597	5,7
E. Fleischer	16,984	131,128	5,9
F. Brauer	10,314	44,652	2,0
H. Handwerker	42,833	231,882	10,4
I. Mühlen aller Art . .	27,143	213,803	9,6
K. Schiffer und Fuhrleüte	12,172	58,011	2,6
Stehende Gewerbe . .	353,211	2,019,776	90,8
L. Gewerbe im Umherziehen	—	205,704	9,2
Ueberhaupt	—	2,225,480	100,0

2. Die Vertheilung der Steüersumme nach den Provinzen und Abtheilungen stellte sich in folgender Weise:

Provinz.	Steüer-Betrag im Ganzen.		Davon trafen auf die Abtheilung: I.		II.		III.		IV.	
		mit Prozent der Summa.	Steüer-betrag.	mit Prozent der Summa.	Steüer-betrag.	mit Prozent der Summa.	Steüer-betrag.	mit Prozent der Summa.	Steüer-betrag.	mit Prozent der Summa.
	Thaler.		Thaler.		Thaler.		Thaler.		Thaler.	
Ostpreüßen	120,102	5,4	36,362	1,6	18,777	0,9	17,708	0,8	47,255	2,1
Westpreüßen	98,945	4,5	28,371	1,3	18,138	0,8	8,953	0,5	43,483	1,9
Posen	149,066	6,7	—	—	33,617	1,5	48,766	2,2	66,683	3,0
Pommern	122,497	5,5	20,846	0,9	35,243	1,6	20,769	0,9	45,639	2,1
Schlesien	408,838	18,3	59,793	2,7	72,500	3,3	53,785	2,3	222,810	10,0
Brandenburg	386,183	17,4	150,400	6,7	72,337	3,3	54,198	2,5	109,248	4,9
Sachsen	292,382	13,1	27,841	1,2	96,654	4,3	43,654	1,9	124,233	5,7
Westphalen	190,450	8,6	—	—	42,211	1,9	38,273	1,8	109,966	4,9
Rheinprovinz	456,967	20,5	86,942	3,9	102,893	4,6	59,269	2,7	207,863	9,3
Ueberhaupt	2,225,480	100,0	410,555	18,3	492,370	22,2	345,375	15,6	977,180	43,9
			auf 9 Städte.		auf 120 Städte.		auf 356 Städte.		auf 326 Kreise mit den 487 kleinsten Städten d. Staats.	

Die Provinzen Ost- und Westpreüßen enthalten in den drei letzten Abtheilungen zusammen fast die doppelte Bewohnerzahl der Provinz Posen, gleichwohl kommt der Steüerbetrag dieser letztern dem entsprechenden Betrage jener beiden Provinzen zusammengenommen beinahe gleich. Es beruhet dieses abweichende Verhältniß hauptsächlich in der beträchtlichen Zahl kleiner Städte in der Provinz Posen und darin, daß der jüdische Theil der Bevölkerung dieser Pro-

vinz fast nur in dem Kleinhandel seinen Erwerb sucht. (Vergleiche die Zahl der Handeltreibenden in der oben, bei den Bemerkungen zu den Klassen A. und B. enthaltenen Zusammenstellung.)

3. Wird der für 1839 veranlagte Steüerbetrag mit der Einwohnerzahl verglichen, so ergeben sich die nachstehenden Verhältnisse:

Provinzen.	Gesammt-Betrag nach Prozent-Antheilen		Davon treffen auf die Abtheilung							
			I.		II.		III.		IV.	
	der Einwohner-Zahl.	des Steüer-Betrages	Prozent-Antheile der Einwohner-Zahl	Prozent-Antheile des Steüer-Betrages	Prozent-Antheile der Einwohner-Zahl	Prozent-Antheile des Steüer-Betrages	Prozent-Antheile der Einwohner-Zahl.	Prozent-Antheile des Steüer-Betrages	Prozent-Antheile der Einwohner-Zahl.	Prozent-Antheile des Steüer-Betrages
Ostpreüßen	9,2	5,4	0,5	1,6	0,4	0,9	0,6	0,8	7,8	2,1
Westpreüßen	6,0	4,5	0,5	1,3	0,3	0,8	0,3	0,5	5,0	1,9
Posen	8,3	6,7	—	—	0,5	1,5	0,9	2,2	6,9	3,0
Pommern	7,0	5,5	0,2	0,9	0,6	1,6	0,6	0,9	5,5	2,1
Schlesien	19,0	18,3	0,7	2,7	1,2	3,8	1,1	2,3	16,0	10,0
Brandenburg	12,4	17,4	2,0	6,7	1,3	3,8	1,4	2,5	7,0	4,9
Sachsen	11,1	13,1	0,3	1,2	1,6	4,3	1,1	1,0	8,0	5,7
Westphalen	9,4	8,6	—	—	0,7	1,9	0,8	1,8	7,9	4,9
Rheinprovinz	17,6	20,5	1,0	3,9	1,8	4,6	1,2	2,7	13,6	9,3
Ueberhaupt	100,0	100,0	5,2	18,3	8,4	22,2	8,0	15,6	78,4	43,9

Die 129 Städte der beiden ersten Abtheilungen, welche 13,6 Prozent der Gesammtbevölkerung enthalten, liefern hiernach 40½ Prozent der auf die ganze Monarchie veranlagten Gewerbesteüer.

Uebersicht

der

in den Gewerbesteüer-Rollen

für die Jahre 1830, 1835 und 1839

in jeder der Steüerklassen A. bis einschließlich K. verzeichneten

Gewerbebetriebe.

Verwaltungs-Bezirke. Deren Bevölkerung.	Jahre.	A. und B. Handeltreibende mit kaufmännischen Rechten und ohne diese.	C. Gast-, Speise- und Schankwirthe, Zimmervermiether.	D. Bäcker.	E. Fleischer.	F. Bierbrauereien.	H. Andere Handwerker, soweit sie steuerpflichtig sind.
1. Königsberg	1830	4,104	3,766	594	466	910	939
746,462	1835	4,371	3,535	616	484	807	848
	1839	4,509	3,429	634	532	676	937
2. Gumbinnen.	1830	1,585	1,937	209	298	410	410
	1835	1,756	2,012	228	338	396	541
558,192	1839	1,859	1,939	241	355	353	485
3. Danzig.	1830	2,789	1,995	314	184	92	828
349,218	1835	2,908	1,885	286	189	83	711
	1839	3,012	1,854	281	206	72	750
4. Marienwerder.	1830	2,399	2,420	475	306	193	258
	1835	2,909	2,606	483	350	149	346
499,001.	1839	3,218	2,653	507	372	131	415
5. Posen.	1830	7,386	4,212	1,064	946	577	1,141
788,578.	1835	8,802	4,179	1,047	978	466	1,270
	1839	9,606	4,422	1,087	1,021	426	1,500
6. Bromberg	1830	2,005	1,811	443	315	225	176
381,128.	1835	2,524	1,930	451	332	152	236
	1839	3,043	2,070	469	408	115	469
7. Stettin.	1830	2,908	1,590	509	262	299	952
464,440	1835	3,295	1,585	509	263	237	766
	1839	3,732	1,626	547	308	199	888
8. Cöslin.	1830	1,327	1,103	212	156	204	419
363,417.	1835	1,484	1,133	235	163	170	430
	1839	1,927	1,152	242	184	139	459
9. Stralsund	1830	932	582	158	107	89	610
169,428.	1835	936	539	168	114	67	588
	1839	925	557	179	121	55	581
10. Breslau.	1830	11,664	4,945	2,043	1,473	870	3,712
1,027,799.	1835	12,337	5,057	1,883	1,520	819	3,393
	1839	13,923	5,030	1,948	1,587	805	3,478
11. Liegnitz.	1830	7,663	3,925	1,841	1,310	685	3,406
807,393.	1835	8,942	4,023	1,840	1,354	606	3,027
	1839	10,014	4,103	1,849	1,419	597	2,939
12. Oppeln.	1830	5,274	3,144	1,045	1,131	406	1,628
844,281.	1835	5,796	3,350	1,066	1,232	379	1,412
	1839	6,657	3,395	1,127	1,317	355	1,536

I. Mühlen aller Art.							K.	
a.	Diese enthalten an Gängen			b.	c.	d.	a.	b.
Anzahl der Wassermühlen.	zu Gemahl.	zu Oel- und Stampfwerk.	zu Schneidewerken.	Anzahl der Windmühlen.	Anzahl der Roßmühlen.	Anzahl der Dampfmühlen.	Stromschiffe von mehr als 3 Lasten Tragbarkeit.	Lohnfuhrleute u. Pferdeverleiher m. mehr als 1 Pf.
293	645	11	50	208	58	1	154	156
373	792	19	81	242	84	1	179	144
378	822	22	75	258	78	—	205	140
137	266	9	17	279	169	—	268	16
131	256	12	16	294	171	—	363	22
139	237	15	20	321	166	—	357	20
170	338	2	39	94	110	—	182	192
177	335	2	38	95	99	1	233	177
197	347	—	41	98	98	—	226	224
347	612	5	121	193	53	—	139	58
354	636	7	129	200	59	1	153	52
349	640	12	131	208	72	1	201	51
332	546	8	21	2,047	26	—	106	114
331	551	8	22	2,035	34	—	124	135
343	559	3	22	2,058	47	—	182	165
218	353	3	43	428	53	—	56	17
215	355	2	43	420	53	—	88	26
212	354	3	40	425	60	—	108	40
287	490	63	53	410	59	—	387	142
300	490	99	51	430	63	1	436	148
290	491	102	53	443	71	3	503	154
416	549	71	80	87	1	—	34	29
423	553	83	84	90	2	—	29	19
431	563	85	95	90	2	—	31	29
31	68	14	1	254	32	—	202	58
32	63	14	1	252	39	—	234	51
33	64	10	1	263	32	—	260	52
1,480	2,500	80	185	1,270	15	—	480	280
1,514	2,534	88	192	1,305	15	—	493	311
1,538	2,566	96	220	1,345	17	—	500	346
1,361	2,399	163	246	919	18	—	306	153
1,370	2,469	220	267	927	15	—	299	172
1,376	2,464	260	282	934	16	—	270	186
1,350	1,125	19	129	175	3	—	89	87
1,319	1,098	13	130	173	2	—	123	78
1,311	1,094	14	117	187	3	—	149	113

Verwaltungs-Bezirke. Deren Bevölkerung.	Jahre.	A. und B. Handeltreibende mit kaufmännischen Rechten und ohne diese.	C. Gast-, Speise- und Schankwirthe, Zimmervermiether.	D. Bäcker.	E. Fleischer.	F. Bierbrauereien.	H. Andere Handwerker, soweit sie steuerpflichtig sind.
13. Stadt	1830	6,025	1,423	227	260	38	2,988
Berlin.	1835	6,286	1,494	241	283	35	3,539
283,722.	1839	6,816	1,581	226	289	29	4,190
14. Potsdam.	1830	5,591	3,727	855	582	567	2,662
721,600.	1835	6,306	3,450	927	631	468	2,524
	1839	7,117	3,604	992	697	428	3,328
15. Frankfurt	1830	5,045	3,872	785	741	640	2,206
736,089.	1835	5,614	4,026	808	811	547	2,751
	1839	6,493	4,108	844	850	510	2,901
16. Magdeburg.	1830	5,430	2,656	977	681	564	2,230
	1835	5,981	2,836	948	756	535	2,205
598,981.	1839	6,588	2,836	1,002	770	498	2,152
17. Merseburg.	1830	5,392	3,048	995	993	547	2,781
	1835	6,772	3,136	1,056	1,004	511	2,753
632,591.	1839	7,650	3,275	1,122	1,020	491	2,872
18. Erfurt.	1830	2,710	1,246	412	573	296	1,105
312,613.	1635	3,396	1,302	433	613	286	1,104
	1839	3,270	1,328	460	569	279	1,122
19. Münster.	1830	3,633	2,369	656	339	784	797
405,275.	1835	3,960	2,293	701	355	731	742
	1839	4,316	2,453	707	394	722	809
20. Minden.	1830	2,933	1,198	582	329	327	611
417,276.	1835	3,270	1,161	609	332	243	637
	1839	3,618	1,297	658	340	241	713
21. Arnsberg	1830	4,830	3,583	1,462	606	860	1,864
583,916.	1835	5,406	3,722	1,525	589	672	1,614
	1839	5,855	4,102	1,596	637	657	2,123
22. Cöln.	1830	4,205	3,040	1,034	546	450	1,605
426,694.	1835	5,082	3,316	1,121	566	[illegible]	1,525
	1839	5,616	3,474	1,268	644	[illegible]	1,760
23. Coblenz.	1830	3,390	3,074	991	765	165	946
461,907.	1835	3,516	3,347	1,043	817	165	1,096
	1839	3,735	[illegible]	1,109	793	166	1,106
24. Düsseldorf.	1830	8,944	3,760	2,036	[illegible]	1,254	2,391
	1835	10,003	6,313	2,390	982	1,147	2,719
766,837.	1839	[illegible]	6,961	2,635	1,113	[illegible]	3,500

I. Mühlen aller Art.							K.	
a. Anzahl der Wassermühlen.	Diese enthalten an Gängen zu Gemahl.	zu Oel- und Stampfwerken.	zu Schneidewerken.	b. Anzahl der Windmühlen.	c. Anzahl der Roßmühlen.	d. Anzahl der Dampfmühlen.	a. Stromschiffe von mehr als 2 Lasten Tragbarkeit.	b. Lohnfuhrleute u. Pferdeverleiher m. mehr als 1 Pf.
1	2	—	—	24	—	2	304	312
1	2	—	—	24	—	2	441	329
1	6	—	—	27	—	6	530	361
375	705	67	129	968	57	1	1,487	217
408	732	91	143	1,001	50	1	1 417	210
402	723	94	138	996	49	1	1,507	242
786	1,587	207	303	721	50	—	776	137
800	1,606	208	297	726	50	—	930	152
794	1,613	239	298	732	69	—	958	173
520	830	178	22	1,060	270	2	630	161
549	857	185	28	1,086	293	3	640	180
538	894	215	39	1,081	289	5	615	210
877	1,566	415	219	586	49	—	154	285
892	1,608	411	229	614	42	—	233	277
895	1,616	401	236	660	43	—	259	296
613	917	167	68	23	2	—	—	101
624	930	183	74	26	2	—	—	135
624	933	179	69	34	2	—	—	152
385	509	116	4	150	83	1	24	48
395	529	121	4	155	83	1	26	53
391	537	129	4	155	93	4	24	50
590	920	200	20	100	40	—	38	70
603	940	211	20	103	45	—	41	74
608	936	205	20	106	48	—	42	108
595	1,069	186	90	32	17	1	7	130
594	1,059	188	93	32	14	1	7	90
603	1,103	187	98	36	12	1	7	120
479	477	141	—	36	21	1	94	91
486	474	147	—	40	18	2	105	82
485	696	198	—	34	14	3	116	118
1,108	1,305	356	6	—	3	—	202	96
1,137	4,335	361	6	—	3	—	228	104
1,152	1,352	351	6	—	3	—	233	102
414	810	162	3	170	146	4	267	268
424	838	167	3	178	149	6	282	272
4n0	848	166	5	192	150	8	279	316

Verwaltungs-Bezirke und Provinzen. Deren Bevölkerung.	Jahre.	A. und B. Handeltreibende mit kaufmännischen Rechten und ohne diese.	C. Gast-, Speise- und Schankwirthe, Zimmervermiether.	D. Bäcker.	E. Fleischer.	F. Bierbrauereien.	H. Andere Handwerker, soweit sie steuerpflichtig sind.
25. Aachen.	1830	3,843	2,706	830	537	519	710
371,489.	1835	4,054	2,929	918	540	540	750
	1839	4,439	3,245	1,008	589	545	771
26. Trier.	1830	2,682	2,615	481	391	123	1,112
446,796.	1835	3,134	2,608	535	415	123	993
	1839	3,822	2,914	657	447	142	1,050
Summa d. Provinz Ostpreüß.	1830	5,689	5,703	803	764	1,320	1,349
	1835	6,127	5,547	844	822	1,197	1,389
1,304,654.	1839	6,358	5,368	875	887	1,029	1,422
Westpreüßen.	1830	5,188	4,415	789	490	285	1,086
848,219.	1835	5,817	4,493	769	539	232	1,057
	1839	6,260	4,507	788	578	203	1,165
Posen.	1830	9,391	6,023	1,507	1,261	800	1,317
1,169,706.	1835	11,326	6,129	1,498	1,310	618	1,606
	1839	12,643	6,492	1,556	1,429	541	1,909
Pommern.	1830	5,167	3,275	879	525	592	1,981
990,285.	1835	5,715	3,277	912	540	474	1,784
	1839	6,284	3,335	968	613	393	1,928
Schlesien.	1830	24,601	12,014	5,929	3,914	1,881	8,746
2,679,473.	1835	27,075	12,430	4,789	4,106	1,804	7,832
	1839	30,594	12,578	4,926	4,323	1,757	7,953
Brandenburg.	1830	16,661	9,022	1,867	1,583	1,245	7,856
1,741,411.	1835	18,206	8,970	1,976	1,725	1,050	8,814
	1839	20,426	9,293	2,062	1,836	967	10,419
Sachsen.	1830	13,532	6,950	2,384	2,247	1,407	6,056
1,564,187.	1835	16,149	7,273	2,437	2,375	1,332	6,062
	1839	17,508	7,459	2,584	2,359	1,268	6,146
Westphalen.	1830	11,398	7,152	2,694	1,276	1,961	3,272
1,326,467.	1835	12,636	7,176	2,835	1,276	1,646	2,993
	1839	13,787	7,852	2,963	1,371	1,620	3,645
Niederrhein.	1830	23,064	17,195	5,394	3,029	2,711	6,764
2,473,723.	1835	25,791	18,513	6,097	3,300	2,406	7,083
	1839	29,658	20,026	6,617	3,588	2,536	8,246
S. aller Prov.	1830	114,691	71,749	22,246	15,089	12,202	38,427
excl. Neuchat.	1835	128,842	73,808	22,067	15,993	10,759	38,620
14,098,125.	1839	143,518	76,910	23,339	16,984	10,314	42,833

I. Mühlen aller Art.							K.	
a.	Diese enthalten an Gängen			b.	c.	d.	a.	b.
Anzahl der Wassermühlen.	zu Gemahl.	zu Oel- und Stampfwerken.	zu Schneidemühlen.	Anzahl der Windmühlen.	Anzahl der Roßmühlen.	Anzahl der Dampfmühlen.	Stromschiffe von mehr als 3 Lasten Tragbarkeit.	Lohnfuhrleute u. Pferdeverleiher mit mehr, als 1 Pferde.
384	483	140	8	28	6	—	—	109
392	574	153	9	29	8	—	—	80
386	592	158	11	30	6	—	—	202
1,100	1,593	320	104	—	9	—	435	81
1,111	1,644	328	106	—	13	—	469	65
1,126	1,808	369	103	—	12	—	575	65
430	911	20	67	487	227	1	422	172
504	1,048	31	97	536	255	1	542	166
517	1,079	37	95	579	244	—	562	160
517	950	7	160	287	163	—	321	250
531	971	9	167	295	158	2	386	229
546	987	12	172	306	170	1	427	275
550	899	11	64	2,475	79	—	162	131
546	906	10	65	2,455	87	—	212	161
555	913	6	62	2,483	107	—	290	205
734	1,107	148	134	751	92	—	623	229
755	1,106	196	136	772	104	—	699	218
854	1,118	197	149	796	105	3	794	235
4,191	6,024	262	560	2,364	36	—	875	520
4,203	6,101	321	589	2,405	32	—	915	561
4,225	6,124	370	619	2,466	36	—	919	645
1,162	2,294	274	432	1,713	107	3	2,267	666
1,209	2,340	299	440	1,751	100	3	2,788	691
1,197	2,342	333	436	1,755	118	7	2,995	776
2,010	3,313	770	309	1,669	321	2	784	546
2,065	3,395	779	331	1,726	337	3	873	593
2,057	3,443	795	344	1,775	334	5	874	658
1,570	2,498	502	114	282	140	2	69	248
1,592	2,528	520	117	290	142	2	74	217
1,602	2,576	521	122	297	153	5	73	278
3,385	4,668	1,109	121	234	185	5	998	645
3,550	4,865	1,156	124	247	191	8	1,084	603
3,659	5,296	1,242	125	256	185	11	1,203	808
14,549	22,664	3,103	1,961	10,262	1,350	13	6,821	3,407
14,955	23,260	3,321	2,066	10,477	1,406	19	7,573	3,439
15,112	23,878	3,513	2,124	10,713	1,452	32	8,137	4,035

Erdkunde.

Gestalt der Erde, nach den astronomisch-geodätischen Messungen in Frankreich.

In einer Denkschrift, welche der Pariser Academie der Wissenschaften am 15. Juli 1833 vorgelesen wurde, bemühte sich Puissant aus einer Vergleichung der geodätischen und astronomischen Beobachtungen, welche der neüen Karte von Frankreich zur Grundlage dienen, einige Folgerungen zu ziehen über die Gestalt der Erde. Die Differential-Formeln, auf die er diese Untersuchung stützte, zeigten, daß nicht ein einziges der bisher angenommenen Umwälzungs-Ellipsoide mit der Gesammtheit der geodätischen Stationen und astronomischen Beobachtungsorte vereinbar sei, oder mit andern Worten, daß die Gestalt der Erde innerhalb der Gränzen von Frankreich sehr unregelmäßig ist.

Puissant hat diesen wichtigen Gegenstand weiter verfolgt und in einer, am 11. Januar 1836 in der Pariser Academie gehaltenen, Vorlesung die Grade von zwei Meridianen verglichen, deren Längen aus den trigonometrischen Operationen der französischen Ingenieur-Geographen hervorgehen.

Zunächst das Dreiecknetz, welches sich längs des Meridians von Dijon erstreckt, enthält vier Stationen, deren geographische Breite mit der größten Genauigkeit beobachtet worden ist: es sind die Stationen Longeville bei Bar le Duc, Bréri, Montreau und Marseille. Die Rectification der Meridianbogen zwischen den Parallelen dieser Standpunkte hat Puissant auf mehreren Wegen bewirkt, und ganz besonders vermittelst fol-

gender Reihe nach den Potenzen der geodätischen Amplitudo φ, oder der in Graden ausgedrückten Differenz der Parallelen, nämlich:

$$A = -m\varphi + n\varphi^2 + q^3 \ldots$$

in welcher

log m = 5,0460677, log n = 0,9715463, log q = 8,16797;

unter Voraussetzung, daß der Abplattungswerth $\frac{1}{308,6}$ betrage, der Ursprung von φ im Pantheon (in Paris) sei und sein anderes Ende allmählig auf dem Parallel der südlichen Stationen. Die Resultate, welche Puissant für diesen Meridian, welcher auf der Ostseite des Pariser Meridians liegt, erhalten hat, stellen wir in der folgenden Tafel zusammen:

Stationen.	Beobachtete Latitudo.	Gemessener Bogen.	Länge der Grade.	Mittlere Latitudo.	Abnahme auf den Grad.
Longeville. . .	48°. 44′. 6″,92				
		216033,4 m	111244,6 m	47°. 45′. 51″,38	
Breri.	46. 47. 35,84				82,9m
		133425,8	111115,3	46. 11. 34,42	
Monteeau. . .	45. 35. 33,00				60,4
		254846,2	111070,8	44. 26. 40,76	
Marsellie. . .	43. 17. 48,52				
	Ganzer Bogen	604305,4	111117,4	46. 05. 7,72	

Obwohl die Längen der Grade von Norden nach Süden abnehmen und eine sehr starke Abplattung verrathen, so stehen sie doch keinesweges mit der Hypothese eines regelmäßigen Revolutions-Ellipsoides in Verhältniß, weil die Abnahme, die ungefähr 18^m auf einen Grad betragen sollte, anfangs 82^m,9 und dann 60^m,4 ist. Auf dem Meridian von Dünkirchen und in der mittlern Breite von 47°30′46″ hat Delambre im Gegentheil die Länge eines Grades 111230^m,1, mit einer Abnahme von 63^m,1 auf den Grad gefunden, und in der Breite von 44°41′48′ eine Verminderung von 18^m,2 während die Länge eines Grades daselbst 111051^m,8 beträgt.

Die Beobachtungen, welche auf dem, westlich von Paris liegenden, Meridian von Angers angestellt worden sind, gewähren ebenfalls ein Mittel, die Länge eines großen, aus drei Theilen bestehenden Bogens zu bestimmen, bei dem diese Theile nahe symmetrisch mit denen des Meridians von Dijon gestellt sind. Nachstehende Tafel enthält die Resultate:

Stationen.	Beobachtete Latitudo.	Gemessener Bogen.	Länge der Grade.	Mittlere Breite.	Veränderung pro Grad.
		m	m		m
St. Martin de Chaulieu.	48°. 44'. 9",87				
		140889,5	111153,4	48°. 6'. 8",33	
Angers (Martinsthurm.)	47. 28. 6,79				— 2,2
		191602,9	111150,1	46. 36. 23,91	+17,5
La Ferlanderie. . .	45. 44. 41,04				
		226039,1	111182,7	44. 43. 41,57	
Tour de Borda. .	43. 42. 42,09				
Ganzer Bogen .		558531,5	111164,0	46. 13. 25,98	

Auf dieser Seite des Pariser Meridians bemerkte man zuerst eine sehr schwache Abplattung in der Richtung von Norden nach Süden, dann plötzlich eine Verlängerung der Grade.

Es erhellt hieraus, daß Frankreichs Boden, mindestens in demjenigen Theile, welcher geodätisch erforscht ist, aus zwei sehr verschiedenen Flächen zusammengesetzt ist, von denen die östliche einem abgeplatteten Sphäroid, die andere, westliche, einem länglichen Sphäroid angehört, und daß unter gleicher geographischer Breite die Längen der Meridiangrade sehr ungleich sind, ohne Zweifel als Wirkung einer störenden Ursache, welche ihre Thätigkeit auf das Bleiloth verschiedenartig ausspricht.

Puissant fügt noch hinzu, daß die nach der Gradmessung in Frankreich und Peru geschätzte Abplattung der Erde, $= \frac{1}{309}$, nach der Theorie der Monds-Ungleichheiten richtiger durch $\frac{1}{305}$ ausgedrückt werde, wenn die Länge des Meridianbogens zwischen Dünkirchen und Montjoui wegen der Verschiedenheit der Grundlinien von Melun und Perpignan korrigirt werde. Diese Verschiedenheit ist neüerlich aufgefunden worden durch eine bessere Wahl von Dreiecken innerhalb der Parallelen von Forêt-Sainte-Croix und Bourges.

Puissant hat in einer spätern Sitzung der Academie, vom 2. Mai 1836, eine neüe Bestimmung der Länge des Meridianbogens zwischen Montjouy und Formentera mitgetheilt, und darin darzuthun sich bemüht, daß die in der **Base du Système métrique décimal** erwähnte Länge dieses Bogens, welcher bekanntlich durch Biot und Arago gemessen worden ist, unrichtig sei. Nach Delambre ist nämlich die Länge dieses Bogens 153605,77
Nach Puissants Rechnung aber 153662,75

Differenz 56,98

Dieser Unterschied, sagt Puissant, ist gewiß nur ein Rechnungsfehler, dessen Quelle ich nicht kenne. Indem er noch eine andre Korrektion im mittlern Theile der französischen Gradmessung anbringt, findet er die Länge des Meters . . . . = 3'. 0''. 11''',368
die gesetzliche Länge aber ist . . . . = 3'. 0''. 11''',296

Mithin ein Unterschied von . . . . 0''', 072
woraus abermals erhellet, daß die Unveränderlichkeit eines aus den Dimensionen der Erde selbst entnommenen Normalmaaßes, worauf bekanntlich die Franzosen einen so großen Werth legten, eine Illusion ist.

Biot und Arago haben sich in der Sitzung vom 9. Mai gegen Puissant zu vertheidigen und die Genauigkeit der von ihm gebrauchten Formeln in Zweifel zu ziehen gesucht; sie kündigen an, daß sie ihre Operation einer neuen Berechnung unterwerfen würden, um zu ermitteln, auf welcher Seite der Fehler sei. Dies scheint aber nicht verwirklicht worden zu sein. Dagegen kam Puissant in der Sitzung vom 16. Mai noch einmal auf den Gegenstand zurück und suchte zu erweisen, daß die von ihm gebrauchten Formeln, und das mittelst derselben gefundene Resultat, dem gegenwärtigen Stande unsers Wissens vollkommen angemessen seien.

Meridian-Unterschied zwischen Paris und Greenwich.

Den Längen-Unterschied zwischen der Pariser und Greenwicher Sternwarte hat Dent vermittelst chronometrischer Zeitübertragung bestimmt, wozu die Astronomen der beiden Sternwarten ihm die nöthige Hülfsleistung angedeihen ließen. Man wählte zu dem Ende zwölf Chronometer aus, deren Gang und Abweichung durch eine tägliche Vergleichung mit den Uhren der Sternwarte, sieben Tage vorher, ehe sie in Gebrauch genommen, bestimmt wurde. Es würde zu weit führen, hier alle die Details über die angewandte Methode mitzutheilen; ich begnüge mich daher mit der Angabe, daß die Differenz nach einer Reihe 9' 21'', 14
nach einer andern 9' 21'', 28
befunden wurde. Dent theilt in tabellarischer Form die Gänge und Abweichungen der astronomischen Gesellschaft zu London mit.

Klimatographie.

Thermometer-Beobachtungen zu Singapore,

v. Capit. C. C. Davis.

Monate.	1820.								
	Mittel des Monats.			Größte Höhe.			Kleinste Höhe.		
	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.
Januar	74,1	81,2	77,3	76	85	83	72	73	72
Februar	74,4	81,7	78,8	76	86	84	72	76	74
März	74,8	82,9	80,6	76	86	83	72	75	75
April	75,6	84,6	82,2	77	86	85	74	80	78
Mai	76,6	85,4	84	82	88	87	73	80	78
Juni	76,2	86	84	78	87	85	73	74	75
Juli	75,5	82,1	81,2	78	86	85	73	76	76
August	76,6	82,2	81,8	82	88	85	73	74	76
September	76,1	82,5	81,4	80	87	85	74	77	76
October	75,8	83	81,9	79	87	88	74	78	75
November	75	82,8	80,1	77	86	86	72	76	75
Dezember	74,9	80,2	78,2	77	85	83	72	75	74
Mittel d. Jahres	75,7	82,8	80,9	78,1	86,4	84,1	73	75,3	75,8

Monate.	1821.								
	Mittel des Monats.			Größte Höhe.			Kleinste Höhe.		
	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.
Januar	73,5	80	77,9	75	84,6	82	70,5	73,5	72,5
Februar	74,5	83,5	80,8	76	85	84	73	81	77
März	75	83,9	81,8	78	87	84	72	79	75
April	77	82,1	80,3	78	87	85	74	77	80
Mai	77,8	85,6	83,2	83	89	86	75	77	79
Juni	77,4	84,8	83,5	82	88	86	74	79	80
Juli	78,6	83,9	83,3	82	88	88	75	77	78
August	76,2	84,2	83,6	82	88	85	75	78	78
September	74,5	83,5	82,5	82	88	87	75	78	79
October	77,2	83,6	82,7	82	88	86	75	77	79
November	76,6	83,9	82	79	86	85	74	78	77
Dezember	75,6	82,7	80,5	78	86	85	74	76	76
Mittel d. Jahres	76,4	83,5	81,9	79	87	85	73,8	77,6	77,

1822.

Monate.	Mittel des Jahres.			Größte Höhe.			Kleinste Höhe.		
	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.
Januar	75,5	82,9	81	77	86,5	86	73	75	74
Februar	75,7	84,4	82	77	86,5	86	73	78	78
März	76	84,4	82	77	89	85	74	77	78
April	76,4	85	82,6	78	87	86,5	73	81	70
Mai	75,5	85,8	83,6	84	88,5	87	76	80	79,5
Juni	78,4	84,6	83,8	83	88	87	74	77	74,4
Juli	77,8	86,8	81,2	83	89	87	75	76	76
August	76,6	82,2	85,4	81	87	86	72	77	79
September	76,9	84,4	84	80	88	86	75	75	79
October	77	84,9	82,9	80	89	86	73	80	79
November	76,2	83,5	82,5	78	88	85	74	78	77
Dezember	75,1	80,6	79,3	78	85	84	73	73	74
Mittel des Jahres	75,4	84,0	82,5	79,1	87,6	85,9	73,8	77,2	77,8

1823.

Monate.	Mittel des Monats.			Größte Höhe.			Kleinste Höhe.		
	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.
Januar	74,2	81	79,2	76	85	83	72	76	74
Februar	74,2	82,3	80,1	76	86	84	72	74	76
März	73,	84,6	81,4	78	87	84	74	79	78
April	76,1	84,8	82,3	78	87	85	72	79	78
Mai	77,3	83,8	82,5	79	87	86	75	81	78
Juni	77,4	84	83,1	82	87	86	75	78	81
Juli	76,7	84,8	83,9	81	88	86	74	79	81
August	77,7	83,5	82,7	81	87	85	75	78	77
September	77,8	84,9	83,8	81	88	86	75	76	76
October	76,5	83,6	82,8	82	86	86	74	78	79
November	75,7	82,3	80,6	78	88	88	74	77	76
Dezember	75,5	83,6	81,3	76	85	86	73	81	73
Mittel des Jahres	75,9	83,7	82,1	79	86,9	85,4	73,7	78	77,6

1824.

Monate.	Mittel des Monats.			Größte Höhe.			Kleinste Höhe.		
	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.
Januar	75,4	83,3	80,3	77	87	85	72	77	77
Februar	76,3	83,9	81,6	78	88	84	74	80	78
März	77,6	84,2	80,3	80	86	85	74	79	81
April	78,9	84,5	83,2	81	88	89	76	78	78
Mai	77,7	83,1	82,8	83	86	85	74	76	81
Juni	79,1	74,5	83,4	82	86	86	74	80	78

Monate.	1824.								
	Mittel des Monats.			Größte Höhe.			Kleinste Höhe.		
	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.
Juli	80	84,9	86,4	83	87	86	76	80	80
August . . .	79	84,5	83,7	82	88	86	75	77	77
September . .	77,3	84,3	83,8	82	88	87	74	76	79
October . .	76,6	84,3	83,1	78	87	87	74	79	78
November . .	76,4	82,5	81,6	82	86	85	73	79	76
Dezember . .	75,3	80,2	79,8	78	84	83	73	75	77
Mittel des Jahres	77,7	84	82,7	80,7	87	85,8	74,2	78,2	78,2

Monate.	1825.								
	Mittel des Monats.			Größte Höhe.			Kleinste Höhe.		
	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.	6U.V.	M.	6U.N.
Januar . . .	75,1	80,9	79,9	77	86	83	72	75	74
Februar. . .	86,2	85,2	79,8	79	87	85	74	82	78
März . . .	76,5	84,6	83,6	80	88	86	73	76	79
April . . .	77,2	84,6	83,7	81	87	87	73	80	79
Mai	77,6	84,7	83,7	81	87	86	75	78	80
Juni	79,9	84,3	84,1	84	88	87	75	77	77
Juli	76,6	82,9	82,6	82	88	85	73	78	77
August . . .	76,5	82,2	81,4	81	87	85	75	78	78
September . .	77,6	83,3	80,6	82	87	85	74	76	77
October . .	76,6	83,6	83,5	79	88	86	75	76	79
November . .	76,8	84,3	82,9	79	86	86	71	80	79
Dezember . .	75,7	81,7	80,8	78	85	86	73	75	75
Mittel des Jahres	76,8	83,6	82,2	80,2	87	85,6	73,6	77,6	77,6

Aus: Newbold's Britisch Settlements in Malacca. Vol. I.
(Nach Journ. As. Soc. Vol. II. p. 428.)

Hydrographie.

Die Gewässer Griechenlands.

Land-Seen und Sümpfe.

Bei den hohen Gebirgen, womit Griechenland fast allenthalben durchzogen ist, mußten häufig Kessel entstehen, in welchen sich die zusammenströmenden Wasser zu Seen bildeten, die oft im Winter diesen Namen verdienen, während sie im Sommer manchmal nur Sümpfe sind. Unterirdische Kanäle, von der Natur, oder vielmehr durch allmähligen Druck der Wasser gebildet, die sich einen Weg bahnen mußten, sind die gewöhnlichen Abflüsse dieser Seen, Kathavothron genannt, und in keinem Lande vielleicht so häufig, als in Griechenland, dessen Boden meist aus Kalkfelsen besteht. Daher kommt es auch, daß man so oft nach langem Durchwandern dürrer Strecken die schönsten und größten Quellen trifft, welchen Bäche entströmen. Solche Quellen heißen hier Kephalovrysis.

Die merkwürdigsten Seen sind:

In Rumelien, oder auf dem festen Lande:

Der Topolias oder Kopaïs-See in Böotien, der größte unter allen, welcher durch seine Ausflüsse so merkwürdig geworden, und von welchem in der zweiten Abtheilung ausführlich gehandelt werden wird. Auf seiner Ostseite liegen die kleinern Seen Likeri (Hylica) und Paralimni mit festen Ufern und klarem Wasser, über deren Ausflüsse keine Bestimmtheit herrscht.

Die beiden stets wasserreichen Seen Aetoliens, der See Trychonia, der seinen Abfluß in den daneben liegenden See Lysimachia hat, welcher dann in mehreren Strömungen in den ganz nahen Aspropotamos fließt. Die theilweise sumpfigen Ufer sind mit der üppigsten Vegetation bedeckt.

Die kleineren Seen Ambracia und Ozeros in Acarnanien, wovon der erstere, der nördliche, keinen sichtbaren Abfluß hat, der letztere südliche aber sein Wasser den Mündungen des Lysimachia gegenüber ebenfalls zum Aspropotamos schickt.

In Akarnanien sind noch zu bemerken, der kleine See Arapi an der Ostküste des Golfes von Arta;

der See Bulgari gegenüber von Santa Maura;

der See Lesini nördlich von der Mündung des Aspropotamos, der mehr Sumpf als See ist.

Unfern Athen endlich sind zu bemerken die beiden ganz kleinen Seen Rheiti bei Eleusis, welche salziges Wasser haben, und von denen man im Alterthume glaubte, daß sie mit dem Euripus in Verbindung ständen.

In Morea:

Der kleine Zaraka-See, jener berühmte stymphalische See, im nördlichen Arkadien; es war zu allen Zeiten angenommen, daß sein Ausfluß der Kephalari oder Erasinus-Fluß ist, der bei Argos hervorbricht.

Nicht weit davon der etwas größere See Phonia (Pheneus), ein Kessel von mächtigen Gebirgen umgeben. Er ist im Winter bedeutend angefüllt, im Sommer mehr Sumpf. Sein Ausfluß ist der Ladon, der in den Alpheus fällt.

Der kleine alcyonische See, bei dem lernäischen Sumpfe, gegenüber von Nauplia, worüber in der zweiten Abtheilung noch weiter gesprochen werden wird.

Die fischreichen Seen von Agoulinitza, Kaiapha und Mouria, hart an der Westküste Morea's, südlich und nördlich von der Mündung des Alpheus.

An der Nordwestküste von Elis die kleinen Seen Kotiki, der von Ali Tschelepi und der Kalogria-See auf dem Cap Papas oder Araxus.

An die Seen schließen sich die größeren, im Winter großen Seen gleichenden, Versumpfungen des innern Landes. Sie sind besonders in der Hochebene Arkadiens häufig, und haben meistens ihre Katavothra

oder natürlichen Abzugskanäle, welche mehreren Flüssen ihre Entstehung geben. Die bedeütendsten sind:

der Sumpf von Kalpaki bei dem arkadischen Orchomenos;

der Sumpf von Kapsa, nicht weit von dem alten Mantinea;

die Versumpfungen in dem südlichen Theile der Hochebene von Tripolitza, bei dem alten Pallantium und Manthurium, welche offenbar ihre Wasser dem Alpheus und Eurotas zuschicken.

der Sumpf von Mustos in dem alten Thyreatis am Argolischen Golf, welcher jetzt ausgetrocknet wird, und wobei sich der Ingenieur-Offizier Dielemann sehr ausgezeichnet hat.

Die Sümpfe von Helos beim Ausfluße des Eurotas. Ferner ist noch hierher zu rechnen der mit Schilf und Maisfeldern umgebene, sumpfartige kleine See, der sich bei der großen Quelle des Pamisus bildet.

In Roumelien ist der Sumpf von Dobrena, beim alten Thisbe auf der Südseite des Helicon, zu bemerken, und mehrere Versumpfungen auf den Höhen des Parnaß.

Von den am Meere belegenen Sümpfen sind am bedeutendsten: die bei den Thermopylen, welche den Ausfluß des Sperchius umgeben und die Luft um Zeituni ungesund machen.

Bei Talanta, wo in frühern Jahrhunderten die Küste und namentlich die kleine Insel Atalanta vom Erdbeben zerrüttet wurde.

Die Sümpfe in der Ebene von Marathon.

Die Sümpfe um den Ausfluß des Phidaris und gleich dabei die bekannten, fischreichen Lagunen bei Missolonghi, von welchen in der zweiten Abtheilung besonders gesprochen werden wird.

Die Sümpfe um den Ausfluß des Aspropotamo in derselben Gegend, dann weiter nördlich die Lagunen gegenüber der Insel Santa Maura.

In Morea giebt es sumpfige Küsten zwischen Nauplia und Lerna beim Ausflusse des Eurotas, wie schon bemerkt, bei Kalamata und Nisi in Messenien, bei jenen Seen an der Westküste von Morea, und die Ufer bei Patras, so wie mehr oder weniger bei den Mündungen der zahlreichen Flüsse auf den Strecken zwischen Patras und Korinth. Korinth selbst hat eine ziemlich ungesunde Lage durch seine versumpfte Küste. Alle diese Gegenden sind höchst fruchtbar und üppig und gewöhnlich sind daselbst große Maisfelder.

Die Meerbusen Griechenlands sind:

Der Golf von Volo (der pagasäische Golf);

der Golf von Zeituni (maliacus sinus);

der Golf oder Kanal von Talanta (das Mare Euböum) dessen innerster Theil der opuntische Golf;

der Busen oder Kanal von Negropont, mit jenem durch den Euripus zusammenhängend.

Alle diese Meerbusen trennen Negroponte vom Festlande.

Der Golf von Aegina oder der saronische Golf, zwischen Attika und Argolis; in dessen Hintergrunde der Piräeus zwischen der Insel Salamis und dem Hymettus liegt;

der Golf von Argos oder Nauplia;

der Golf von Laconien zwischen dem Cap Malea und Matapan;

der Golf von Messenien, zwischen diesem und dem Cap Gallo oder Aeritas;

der Busen von Arkadia [oder Kyparissia] auf der Westseite des Peloponnes;

der Golf von Patras;

der Golf von Lepanto oder Korinth, mit vorigem durch die enge Straße von Rhion und Antirrhion zusammenhangend;

die mit kleinen Inseln besäete Bucht zwischen Akarnanien, Sta. Maura, Ithaka und Kephalonia und

der Golf von Arta oder der ambracische Golf, dessen Eingang in den Händen der Türken ist.

Flüsse.

Auf dem Festlande von Griechenland oder Roumelien, der Aspropotamos (Achelous), der stärkste Fluß Griechenlands. Er kömmt aus den Gebirgen von Mezovo in Epirus, betritt unterm 39° 9' nördlicher Breite die griechische Grenze, trennt ganz Akarnanien von den übrigen griechischen Provinzen, nimmt zahlreiche Nebenbäche auf, worunter der Megdova der größte, die von den waldigen Gebirgen von Baltos und Agrafa herzuströmen, bildet in der Nähe von Lepenu (Stratos) einen Wasserfall, und gleich darauf mehrere kleine Arme und stürzt dann, nachdem er noch durch die Gewässer der Seen Aetoliens bedeutend vergrößert, als ein wilder Fluß, der im Winter außerordentlich anschwellt, bei dem Dorfe Trigardon, gegenüber der Insel Ithaka, ionische Meer.

Der Fidaris, (Evenus), entspringt aus dem Bardousi-Gebirge, dem Korax der Alten, erhält seine Zuflüsse aus dessen westlichen Verzweigungen, und von den Theilen des Oeta-Gebirges, welche das nördliche Aetolien einschließen, und fließt, ebenfalls ein reißender Fluß im Winter, zwischen Missolonghi und Antirrhium in den Busen von Patras.

Der Morno kommt aus dem Oeta-Gebirge, windet sich zwischen den schroffen Wänden des Bardousi und Guionas-Gebirges hindurch, durchströmt das enge Thal von Lidoriki, und mündet bei Lepanto in den Golf von Korinth.

Der Skizza bei Salona, kömmt aus dem Guionas, dem Gebirge von Doris, erhält seine Zuflüsse aus dem Parnaß, und verliert sich, wie der Pleistus, der aus dem Thale von Delphi gegen ihn zuströmt, in den Gefilden von Cyrrha und Krissa bei der Bai von Salona.

Die beiden kleinen, aber hochberühmten Bäche Kephissus und Ilyssus in Attika, von welchen letzterer, auf der Südseite Athen's, fast niemals Wasser hat.

Der Asopus kommt aus dem Kithäron in der Nähe Platää's, durchfließt das südlichere Böotien und mündet gegen Osten in den Kanal von Negroponte, ebenfalls im Sommer sehr trocken.

Der böotische Kephissus, heut zu Tage Mavro nero oder Mavro Potamos, hat seine Hauptquellen in den saftigen Triften von Doris am nördlichen Fuße des Parnaß, bei den Ruinen von Liläa, durchfließt dann das schöne und große Thal zwischen dem Parnaß und dem Abhange des Oeta, und bildet dann in Vereinigung mit unzähligen Bächen, die mehr oder weniger immer fließendes Wasser haben, den See Topolias oder Kopaïs in dem rings von Bergen eingeschlossenen weiten Thalkessel (Thal-Ebene) von Böotien. Unterirdische Kanäle gestatten diesem See den Ausfluß in den Kanal von Talanti.

Der Hellada (Sperchius) entspringt auf dem Veluchi-Gebirge, zwischen dem Othrys und Oeta, erhält eine Menge Zuflüsse durch die starken Bäche dieser Berge, durchfließt so das schöne und fruchtbare Thal zwischen denselben, und mündet nach einem 16—18stündigen Laufe, als ein für kleine Kähne schiffbarer Fluß, bei den Thermopylen in den Golf von Zeituni.

Im Peloponnes:

die Panitza (der Inachus der Alten) kommt aus dem Arte-

misius-Gebirge und verliert sich bei Argos an den Ufern des Meerbusens. Er ist im Sommer gänzlich ausgetrocknet.

Der Tanus, kömmt aus dem Parnon-Gebirge, durchfließt Thyreatis, jenen Distrikt, der früher der Zankapfel zwischen Lakonien und Argos gewesen, und mündet nach kurzem Laufe in den Golf von Argos.

Der Eurotas, der Fluß der Spartaner, kommt aus dem südlichen Arkadien. Nach den Alten hatte er, was auch bei der Gestaltung des Landes leicht möglich ist, mit dem Alpheus gleichen Ursprung. Ihr Wasser käme sonach zuerst aus den Gebirgen von Hagios Petros, dem Parnon, fließt nördlich gegen Tegea und verschwindet dort in der Hochebene Arkadiens. Unter der Erde mögen dann noch die andern Gewässer in dem südlichen Theile derselben sich mit ihm vereinigen. Sie brechen gegen Westen in der kleinen Ebene von Frankovrysi, die von der großen geschieden ist, wieder hervor, bei dem alten Asea, und verschwinden bald darauf wieder; darauf zeigen sich wieder in einiger Entfernung davon zwei starke Quellen, die eine, die des Alpheus, westlich davon in der Nähe von Megalopolis; die andere südlicher bei dem alten Belemina in der Landschaft Scyritis, von wo aus sich das Thal des Eurotas nach Süden öffnet. Er fließt, durch starke Quellen und Seitenbäche verstärkt, an Sparta vorüber, und mündet, nachdem er die üppigen Fluren dieser Stadt und die saftigen Triften des alten Helos durchströmt, in den lakonischen Golf. Uebrigens ist er, wie die meisten Flüsse Griechenlands, im Sommer fast trocken, während er im Winter zum mächtigen Strome anschwillt.

Die Pirnatza, der Pamisus Messenien's. Er kommt aus einer außerordentlich großen Quelle einige Stunden nördlich von Kalamata, erhält einen Zufluß durch den Mavrozumeno von Norden her, der die Bäche der alten Stenyklerischen Ebene aufgenommen, strömt durch die reizenden, gartenähnlichen Gefilde von Nisi, und mündet nach kurzem Laufe, aber als ein ziemlich starker und fischreicher Bach in den Golf von Koron oder Messenien.

Der Buzi oder die Neda kommt aus den waldigen Gebirgen Tetragi und Diaforti des westlichen Arkadiens, wird durch die Quellen des Berges Kothlins verstärkt, und fließt, die Grenze zwischen dem alten Messenien und Triphylia bildend, als ein starker Bach in den Golf von Arkadien; er kommt, wie oben gesagt, aus der arkadischen Hochebene, erscheint bei seiner dritten Quelle in der Nähe von Mega-

lopolis sogleich als Bach, nimmt bei seinem Laufe alle größeren und kleineren Bäche des westlichen Arkadiens auf, worunter besonders der Ladon und Erymanthus zu bemerken, betritt dann Elis, fließt an den heiligen Hainen Olympia's vorüber und mündet als beträchtlicher Fluß in den Golf von Arkadien.

Der Iglia, d. h. Elis Fluß, oder der Fluß von Gastuni — der Peneus der Alten. Er entspringt in dem Olonos-Gebirge nicht weit von den Quellen des Erymanthus, welcher nach Süden in den Alpheos fällt, nimmt in seinem Laufe nach Westen einen Nebenfluß auf, der aus dem Pholoë-Gebirge kommt und ebenfalls im Alterthume Ladon hieß, durchströmt die fruchtbaren Gefilde von Elis und fällt bei Gastuni, zwischen dem Cap Tornese und Katakolo in's Meer.

Der Kamenitza (Pierus in Achaia) kömmt von der Nordseite des Olonos-Gebirges, und fließt bei Kato Achaia, dem alten Olenos, in den Golf von Patras.

Unter den zahlreichen Flüssen der Nordküste Morea's, die alle in den Golf von Korinth fließen, und im Winter als mächtige Waldströme die Strasse von Korinth nach Patras durchschneiden, sind hervorzuheben:

Der Fluß von Vostitza (Selinus): dieser kommt aus den wilden Gebirgen, die sich östlich an den Olonos schließen, und mündet bei den Ruinen von Helice.

Gleich darauf der Fluß von Kalavryta (Buraicus), welcher durch die Schlucht bei dem merkwürdigen Kloster Megaspileon fließt.

Dann der Akrata-Fluß (Krathis): kommt von den hohen Gebirgen Chelmos und Krathis, merkwürdig durch den Styx, welcher sein Wasser in ihn ergießt; seine Mündung ist der obengenannte Paß von Akrata.

Der Fluß von Tricala kommt aus dem 7000 Fuß hohen Ziria oder Cyllene, dem Hauptgebirgsstocke des Peloponnes.

Der Hagios Georgios (Asopus) bei Sicyon;

der Koutzomadi (Nemea);

der Longapotamo bei Korinth; — welche alle aus den Bergen kommen, die Argolis von Korinth trennen.

Von allen diesen Flüssen Griechenlands ist indeß keiner schiffbar, sie haben durchaus keinen gleichmäßigen Wasserstand, und wenn im Winter auch in den größeren Flüssen Wasser genug vorhanden wäre, so sind sie dagegen in dieser Jahreszeit viel zu sehr wilde Bergströme, als daß sie

zur Schiffahrt geeignet wären. Nur kleine Barken sind an dem Ausflusse einiger grösseren Flüsse zulässig, wie am Aspropotamos, am Sperchius, am Alpheus, und vielleicht liesse sich bei ihnen mehr erzielen, wenn ihr Bett und Ufer, die seit Jahrtausenden durch Steine, Gerölle, Kies und Schlamm, welche die wilden Ströme in der Regenzeit mit sich führen, überschüttet worden, gesäubert und geregelt würden.

Die Menge anderer Flüßchen und Bäche, die eigentlich nur im Winter diesen Namen führen, sind, obwohl oft historisch merkwürdig, zu unbedeutend, um hierher gerechnet zu werden.

Ist das Meer stumm?

Das Meer ist stumm, — so kann man vielleicht sagen, wenn man die interessante Bemerkung liest, welche ein Luftschiffer mitgetheilt hat, Mason nämlich, der mit Green die Luftreise von London nach Weilburg machte. „Ich weiß in der That nicht", sagt er, „ob die Bemerkung verdient aufgezeichnet zu werden, daß das Meer, wenn nicht vielleicht unter Umständen der außerordentlichsten Aufregung, in sich selbst auch nicht den geringsten Laut zu erzeugen scheint. Wo ihm kein materielles Hinderniß entgegensteht, scheint eine furchtbare Stille auch über seine Bewegungen zu walten. Auch glaube ich nicht, daß selbst unter noch so heftigen Umständen aus den Kämpfen seiner eignen Glieder irgend eine beträchtliche Störung entstehen könne. Die Unmöglichkeit, jemals in eine Lage zu kommen, wo man die Thatsache unter den Bereich der Sinne bringen könnte, ist ohne Zweifel die Ursache, warum es bisher nicht bemerkt worden ist. Am Ufer oder auf der See ist niemals Jemand gewesen ohne den materiellen Stützpunkt, dessen Abwesenheit grade nothwendig ist, wenn das genaue Experiment mit Erfolg vor sich gehen soll, nur im Luftballon allein, welcher in dem elastischen Fluidum schwebt, konnte eine solche Erscheinung beobachtet und dargethan werden."

Diese Eigenschaft des Meeres bezieht sich selbstredend auf den Zustand des völligen Gleichgewichts. Auch abgesehen von außerordentlichen Aufregungen, die durch heftige Luftströmungen entstehen, ist es den Seefahrern eine bekannte Erfahrung, daß ein Rauschen des Meeres, selbst aus großer Ferne, vernommen wird, wenn zwei Meeresströme entgegengesetzter Richtung auf einander stoßen.

Annalen

der Erd-, Völker- und Staatenkunde.

Dritte Reihe.

X. Band. Berlin, den 30. September 1840. Heft 6.

Völkerkunde.

National-Wirthschaft.

Handel und Wandel in Vorderasien.

Von Julius von Hagemeister.

(Aus dem Französischen.)

Turan und Iran, Armenien, das Thal, welches vom Euphrat und Tigris bewässert wird, und Kleinasien — das sind die Länder, welche hier unter dem Kollektivnamen Vorderasien verstanden werden.

Forschen wir zunächst nach den Erzeugnissen, die den Gegenstand der Wirthschaft und des Handels und Wandels in diesem großen Ländergebiete ausmachen, so treten uns vor allen Dingen entgegen

I. Die Produkte des Pflanzenreichs.

Ackerbau überhaupt.

Innerasien gilt für das Vaterland der Cerealien; aber mit Ausnahme der Gerste, die man in der Tatarei wild wachsend gefunden zu haben behauptet, sind die übrigen Getraidearten bisher nur im Kulturzustande angetroffen worden. Der Hafer ist in diesen Ländern unbekannt. Der Roggen, den man daselbst, streng genommen, nicht anbaut, treibt oft von

selbst auf den Feldern, wo Weizen geärntet worden ist. Das zuletzt genannte Getraide ist das einzige, welches man im Herbste säet; alles übrige ist Sommerkorn. In warmen Gegenden, wo man mit Bewirthschaftung des Bodens haushältig umgeht, geben die Felder zwei Ärnten hintereinander. Der Weizen wird im Mai gemäht, und gleich darauf ein anderes Korn gesät. In Khiwa und in der Bukharei düngt man die Felder regelmäßig, nachdem sie bewässert worden sind; aber der Dünger ist daselbst, wie in ganz Asien, knapp, weil man den Mist als Feüerungs-Material benutzt. Überdem wird das Vieh nicht lange auf dem Stalle behalten. In Persien vertreten die Bewässerungen jedes andere Mittel zur Verbesserung des Bodens. Hier, wie in Türkisch-Asien, läßt man die Brachfelder ein Jahr, auch zwei Jahre liegen. Ein wohlgeordnetes System der Eintheilung in Schläge ist daselbst durchaus unbekannt. In den Khanaten Khiwa und Bukhara hingegen wird der Akkerbau sorgfältiger, als in allen Nachbarländern betrieben: man pflügt den Acker daselbst zuweilen sieben Mal, während er in der Türkei kaum angerührt wird.

In Khiwa bewässert man den Boden nach Ägyptischer Weise. Zwölf (nach anderer Angabe nur fünf) Hauptkanäle, und eine Menge kleiner Kanäle und Gräben, so wie zwei natürliche Arme des Amu-Deria verbreiten das Wasser dieses Stroms über das Land. Seine Anschwellungen sind so gewaltig, daß es nicht genügt, das Wasser über die Felder zu verbreiten, man muß sie auch vor den Überschwemmungen schützen, vermittelst Deiche, die jedes Feld umgeben und mit Schleüsen versehen sind. Jedes Jahr werden die Kanäle gereinigt, wozu jede steüerpflichtige Familie einen Arbeiter stellt. Dieses Geschäft gilt für so beschwerlich und ungesund, daß man nur Sklaven dazu verwendet. Überhaupt erfordert der Ackerbau und die Unterhaltung der Gebaüde in Khiwa so viel Anstrengung, daß ein kleiner Grundbesitzer, der nur ein Paar Ochsen hat, nicht mehr als 3 — 3½ Dessiatinen Landes (13 bis 15 Morgen, Preüß. Maaß) bauen kann.

In der Bukharei wird die Unterhaltung der Kanäle von der Regierung sorgfältig beaufsichtigt. Und in Persien sind die Bewässerungs-Anlagen vielleicht nicht minder großartig, als in Khiwa, obwohl sie nicht so sehr in die Augen fallen. Da hier das Wasser knapp ist, so muß man allen nur erdenklichen Nutzen daraus ziehen. Daher handelt es sich darum, dasselbe mit dem möglich geringsten Verlust und mit Verhütung der Verdampfung zu sammeln und auf die Felder zu leiten. Daher sind die meisten Kanäle in Persien unterirdische, die das Wasser auf den Höhen sammeln und nach der Ebene führen. Leider aber sind während der bürgerlichen Unruhen, die in Persien geherrscht haben — und fortwährend herrschen — sehr viele dieser Kanäle in Verfall gerathen, und in Folge

dessen viele Gegenden verödet und von ihren Bewohnern verlassen worden. Die Unterhaltung der hauptsächlichsten Kanäle erfolgt auf Kosten der Regierung, die ein bedeütendes Einkommen aus der Verpachtung des Wassers zieht. Die großen Wasserleitungen, welche in der Türkei bei den Städten mit bedeütendem Kostenaufwand angelegt worden sind, dienen zur Versorgung derselben mit Trinkwasser und um das Wasser in die Bäder und Moscheen zu leiten, zum Behuf der haüfigen Waschungen, die der Rechtgläubige zu verrichten hat. Die Bewässerungsgräben sind in diesem Lande nur klein und erfreüen sich keiner großen Sorgfalt. Zum Heben des Wassers dient ein sogenanntes Paternoster-Rad, welches von einem Pferde oder einem Esel in Bewegung gesetzt wird.

In Persien giebt der Weizen 12 bis 18fältige Frucht, und man behauptet, daß es nicht selten sei, in einigen sehr fruchtbaren Gegenden 30 bis 40 Körner für eins zu ärnten. Die Ebene von Arserum, die als eine der fruchtbarsten der Türkei berühmt ist, giebt bis 15fältige Frucht, ohne daß man nöthig habe, die Felder künstlich zu bewässern. In den Thälern von Ersinghian und Kharput, welche ein wärmeres Klima haben, sind die Ärnten noch reichlicher, während auf den Höhen von Bajasid und Kars kaum 6 bis 8 Körner gewonnen werden.

Die Thäler des Kisil-Irmak, von Tokat und Tscharschembeh sind wegen ihrer Fruchtbarkeit sprüchwörtlich, und bei Kaissar liefert das Korn 10 bis 16fältige Frucht. Obwohl die Ärnten durchgängig an denjenigen Orten reichlicher sind, wo der Ackerbau die Bewässerung der Felder zu Hülfe zieht, so steht doch die damit verknüpfte Arbeit nicht im Verhältniß zu dem Mehrertrage der Produkte, und darum ist der Preis des Getraides überall da viel höher, wo man genöthigt ist, die Felder künstlich zu bewässern.

Unmöglich ist es, das Getraide-Quantum zu bestimmen, welches die Türkei hervorzubringen vermag; so viel aber ist gewiß, daß dieses Land sehr weit davon entfernt ist, das Maximum der Produktion erreicht zu haben. In Persien kann, obwohl viele Quellen versiegt sind und die Kultur einzig von der Wassermenge abhängt, eine weit größere Bodenfläche angebaut werden, als gegenwärtig der Fall ist. Zweifelhaft scheint es aber zu sein, ob die Felder in den Oasen von Khiwa und Bukhara einer größeren Ausdehnung fähig seien. Um den Acker bestmöglichst zu benutzen, hat man, im Khanat Khiwa schon fast ganz auf die Obstzucht Verzicht geleistet, und der Maulbeerbaum ist daselbst ziemlich selten, während die Nothwendigkeit, einen Theil der Felder mit Futterkräutern für das Vieh zu besäen, dem Getraidebau eine nicht unansehnliche Bodenfläche entreißt.

Die verfeinerteren Bedürfnisse der Bukharen nöthigen sie, eine größere Fläche ihres urbaren Bodens zur Erzeügung von Obst, Seide und

Baumwolle zu verwenden, Gegenstände, für die sie von ihren Nachbaren Rohprodukte Behufs ihres Kunstfleißes eintauschen. Das Khanat Khokhan ist viel reicher an Acker- und Wiesenland, und darum ist sein Wohlstand, bei steigender Bevölkerung, im Wachsen begriffen, während in der Bukharei, wenn auch kein Rückschritt, doch Stillstand herrscht.

Die Schwierigkeiten, welche mit dem Transport verknüpft sind, bilden eine der Hauptursachen, die den Ackerbau im Orient und seine Entwickelung in Fesseln schlägt. Wegen dieser Schwierigkeit findet sich der größte Überfluß neben dem tiefsten Elend; und sie ist es auch, welche so oft eine örtliche Hungersnoth herbeiführt. Dieser Umstand verhindert es, in Getraide zu spekuliren, und er ist gewiß eine der Ursachen, deretwegen die Bewohner Vorderasiens niemals Vorraths-Magazine anlegen. Die Sorglosigkeit, ein Hauptzug im Karakter dieser Völker, der Mangel an Sicherheit für jedes Eigenthum, so wie die unaufhörlichen Bedrückungen der despotischen Regierungen im Morgenlande, tragen das Ihrige zu dieser Thatsache ebenfalls bei.

Auf den Ackerbau lasten alle öffentliche Abgaben, die um so beschwerlicher sind, als die Grundsteuer vom Brutto-Ertrag der Felder und nach einer Abschätzung erhoben wird, die eher eingebildet als gerecht ist. In der Türkei wurden die fruchtbarsten Provinzen nicht selten in die Nothwendigkeit versetzt, Korn vom Auslande zu holen, — Folge des Verbots der Kornausfuhr und des Rechts, welches sich die Regierung vorbehalten hatte, das Getraide zu einem willkürlichen Preise anzukaufen; doch sind beide, das Verbot und das Monopol, neuerlich aufgehoben worden.

Da Vorderasien unter die seßhaften Bewohner und Nomaden, welche über das ganze Ländergebiet verbreitet sind, gleichmäßig vertheilt ist, so finden die Cerealien beständig einen sichern Absatz unter den zuletzt genannten, die sie gegen die Erzeugnisse ihrer Heerden und ihres Kunstfleißes eintauschen. Viele Städte verdanken ihre Existenz hauptsächlich dem Kornhandel, der auf diese Weise entstanden ist.

In der Türkei muß dieser Verkehr rasch zunehmen, sobald der Europäische Handel diesem Lande eine Menge der, vornämlich von den Nomaden gelieferten Artikel, als: Wolle, Ziegenhaar, Galläpfel, Farbekörner zum Gelbfärben, Pelzwerk, Gummi &c., abnimmt. Die Wandervölker werden dadurch die Mittel erlangen, mehr Korn zu kaufen; während das Projekt des verstorbenen Sultans Mahmud, alle Nomaden Kleinasiens zu kolonisiren, wenn es zur Ausführung kommen sollte, der ackerbautreibenden Klasse dieses Landes große Verlegenheiten bereiten dürfte.

Weizen.

Das am allgemeinsten gebaute Korn ist der Weizen. Es giebt sowohl Winter- als Sommer-Weizen. Er bildet das Hauptnahrungsmittel

für die große Mehrzahl der Bewohner Vorderasiens. Man mahlt ihn theils auf Roß-, theils auf Wassermühlen. Die Nomaden bedienen sich der Handmühlen und diese sind selbst in Khiwa noch allgemein im Gebrauch. Das Brod, welches gewöhnlich auf Eisenblechen gebacken wird, hat die Gestalt von Fladen.

Gerste.

Gerste dient zum Pferdefutter und wird in großer Menge gebaut. Die Perser genießen sie auch mit Weizen vermischt. Man macht auch Grütze davon, indem man sie in Steinmörsern reibt. In Khiwa und der Bukharei wird wenig Gerste gebaut, weil das Ackerland zu theüer ist, um ein Getraide zu gewinnen, das hauptsächlich zum Viehfutter bestimmt ist. Die Gerste ist gewöhnlich um 50 Prozent wohlfeiler als der Weizen.

Dschoghhān.

Ein Korn, welches in allen östlich vom Kaspi-See liegenden Ländern sehr gewöhnlich ist, bildet die Dschoghhān oder Dschugari, Holcus saccharatus, zuckerhaltige Sorghohirse, die mit der eigentlichen Hirse, Panicum, Ähnlichkeit hat. Diese Getraideart giebt reichlichere Ärnten als alle übrigen Cerealien, und wird, bei bedeütender Stärke, gegen 7 Fuß hoch. Als Futterkraut gebaut, läßt sie sich 7 bis 8 Mal im Laufe eines Sommers mähen. Das Korn wird, als Nahrungsmittel, nur von armen Leüten, besonders von den Türkomanen, benutzt, die es unter den Weizen mischen.

Maïs, Hirse, Reis.

Der Maïs, welcher in allen Ländern zwischen dem Bosporus und dem Indus gebaut wird, dient als Hauptnahrungsmittel nur den Bewohnern der südlichen Küsten des Schwarzen Meeres, und man expedirt jährlich nach Konstantinopel einige Ladungen von Unia, Tireboli und Kerassonde. Hirse findet sich überall nur in kleinen Quantitäten. Der Reis, diese Lieblingsspeise der Bewohner des Morgenlandes, ist im Westen des Indus viel weniger allgemein, als im Osten dieses Stromes; es scheint, daß das Klima des größten Theils von Vorderasien nicht heiß genug ist, um diesem Korn die Entwickelung zu geben, welche es in Indien und Ägypten erlangt. Darum wird das Produkt der zuletzt genannten Länder stets vorgezogen und demgemäß auch ein sehr bedeütendes Quantum von Ägyptischem Reis in der Türkei eingeführt. Ehemals gab es große Reisfelder in den Ebenen von Brussa, die von den, vom Olymp herabkommenden Bächen reichlich bewässert werden; allein die pestilenzialischen Ausdünstungen dieser Felder, welche der Stadt beschwerlich wurden, haben die Türkische Regierung veranlaßt, die Reiskultur daselbst zu unter-

sagen. Gegenwärtig sind es die Umgebungen von Bolo, Toffia und Batum, welche in Kleinasien den meisten Reis produziren. Persien wird damit von der Provinz Mosandran versorgt, in der er den Hauptkulturzweig bildet; doch baut man ihn auch in andern Gegenden Persiens, wo die Örtlichkeit es gestattet. In Khiwa und Bukhara geizt man zu sehr mit dem Wasser, um dieser Kultur eine große Ausdehnung zu geben. Der Reis von Peïschawer genießt in allen Nachbarländern eines großen Rufs, so daß er bis 8 Mal theürer bezahlt wird, als die gewöhnliche Sorte.

Gemüse.

Das gewöhnlichste Gemüse sind Bohnen und Erbsen; doch baut man auch Linsen, Steck- und große weiße Rüben, so wie Gurken. Die Türken verbrauchen sehr viel Bohnen, und beziehen demgemäß, außer den bedeütenden Quantitäten, welche sie selbst, besonders an den Küsten des Schwarzen Meeres, bauen, eine Menge Schiffsladungen aus den Donau- und den Häfen des südlichen Rußlands. Die Erbsen bilden eine Lieblingsspeise der Persischen Völker; man findet bei ihnen eine Art schwarzer Erbsen, die vom gemeinen Mann stark verbraucht wird.

Obst.

Obst ist in Asien ein Bedürfniß erster Art. Im Herbst bildet es die Hauptnahrung einer zahlreichen Klasse von Menschen, und dient in den Ländern Khokhan und Kabul auch zum Futter für das Vieh. Die Datteln, Melonen und Wassermelonen stehen in dieser Beziehung auf der obersten Stufe. In den von Holz entblößten Ländern bilden die Weingärten um Dörfer und Städte den schönsten Schmuck derselben, während das Holz der Obstbäume zu verschiedenen häuslichen Zwecken benutzt wird. Indessen hat man die Bemerkung gemacht, daß alle Früchte, welche auf künstlich bewässerten Ländereien gewonnen werden, obwohl sie sehr süß und von schönem Ansehen sind, einen wässerigen Geschmack haben und nicht so saftreich und aromatisch sind, als unsere Eüropäische Obstarten. Die Melonen, Cucumis melo, und Wassermelonen, Cucurbita melopepo, machen hiervon jedoch eine Ausnahme und ganz besonders zeichnen sich in der Kultur dieser Früchte — obwohl sie in ganz Vorderasien, vom Bosporus bis zum Indus, gebaut werden — die Umgebungen von Ispahan, Bukhara und Andidschan im Khanat Khokhan aus, sowohl was die Größe als den Geschmack derselben anbelangt. In Bukhara werden sie sogar getrocknet, um sie aufbewahren zu können.

Der Weinstock ist nicht weniger verbreitet als die Melonen-Kultur, und liefert an vielen Orten ein vortreffliches Gewächs. An der Küste des Schwarzen Meeres läßt man die Reben an Bäumen ranken, wo-

durch die Trauben, im Schatten des Laubes, erst im Monat Dezember zur Reife gelangen. In Bukhara und Khiwa muß man die Rebe im Winter bedecken, um sie vor Frost zu schützen. In allen diesen Ländern unterscheidet man drei Hauptarten von Weintrauben: Beeren mit Kernen und Beeren ohne dieselben. Letztere sind unter dem Namen Kischmisch bekannt. Die Trauben werden frisch genossen; um sie aufzubewahren, schützt man sie nur vor dem Regen, was, in Betracht der in Innerasien vorherrschenden großen Trockenheit, nicht mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Smyrna mit seiner Umgebung exportirt jährlich gegen 68,000,000 (Russ.) Pfund Rosinen ins Ausland (3 bis 3½ Pfd. frischer Trauben geben ein Pfund Rosinen). Es giebt vier Sorten: 1) Sultaninen, oder Rosinen ohne Kerne, die man den Centner mit 70 bis 110 Piastern bezahlt; 2) rothe Rosinen, welche am meisten begehrt werden, zum Preise von 55 bis 70 Pstr.; 3) schwarze Rosinen, zu 25 bis 35 Pstr. der Centner und 4) Smyrna-Korinthen, die keine besondere Sorte bilden, sondern die unzeitige Frucht sind, welche in kleinen Quantitäten gesammelt werden; die Käufer dieser Korinthen müssen sogar den Weinbauern, von der Mitte des August-Monats an, Vorschuß leisten, im Verhältniß von 2½ bis 3 Pstr. pro Oka (ungefähr 3 Pfd.), um sie nur zum Einsammeln dieser kleinen Beeren zu veranlassen. Die ächten Korinthen finden sich überdem auch an einigen Orten Anadoli's, und man kann von dem Stapelplatz Satalia, am Mittelländischen Meere, jährlich gegen 20,000 Ctr. ausführen.

Der Ertrag an Rosinen am Meerbusen von Smyrna und seinen Umgebungen hat sich im Jahre 1835 folgendermaßen gestellt:

		Centner.	
Tschesmeh (von diesem Stapelplatz ausgeführt):	rothe Rosinen . . .	143,000	
	schwarze	8,000	
	Sultaninen	1,500	152,500
Karaburun (über Smyrna ausgeführt):	rothe Rosinen . . .	35,500	
	Sultaninen	8,500	44,000
Foglieri (zur Hälfte über Smyrna exportirt):	rothe Rosinen . . .	4,200	
	schwarze	48,000	
	Kischmisch	355	52,555
Scala nuova (über diesen Platz ausgeführt):	schwarze Rosinen .	9,000	
	Beylergé (kl. rothe)	25,000	34,000

Thira Bander und Demi-Kisil-Daghi (über Smyrna und Scala nuova):		Centner.	
	schwarze Rosinen .	59,000	
	Betzergé	30,100	89,100
Smyrna und seine Umgebungen:	rothe Rosinen		14,700
Urlak (über Smyrna exportirt):	rothe Rosinen . . .	50,000	
	Sultaninen	2,500	52,800
Überhaupt		Centner	439,655

Der größte Theil dieser Waare geht nach Triest, der Überrest hauptsächlich nach England, Amerika und Rußland.

In Persien zieht man die besten Trauben zu Torschis, Ispahan und Schiras. In Ispahan kosten sie immer 1 Sahibkiran der Batman von Tebris, oder 100 Türk. Piaster (etwa 25 Rthlr.) der Centner. Mahommed's Gesetz verbietet den Rechtgläubigen, Wein zu trinken; aber doch verhindert es nicht, daß der Geschmack für starke Getränke bei den Orientalen vorhanden sei. Die Völlerei bahnt der Europäischen Civilisation überall die Wege. Die Muselmänner können ihren Beitritt zu den Grundsätzen der Reform nicht besser ausdrücken, als indem sie jenes Gesetz des Propheten übertreten. In der Türkei ist es immer strenger gehalten worden, als in Persien, wo der Genuß des Weins seit Jahrhunderten sehr verbreitet ist, besonders in den südlichen Provinzen, so, daß z. B. die Bewohner von Schiras den trefflichen Wein, den sie bauen, zum größten Theil selbst verzehren. Dieser Wein wächst bei dem, einige Farsangs von der Stadt entfernten Dorfe Huturi, und besteht aus dem ganz reinen Traubensaft, der gar keiner Veränderung unterworfen wird. Er ist sehr stark, süß und pikant zugleich und hat ein liebliches Bouqet; gewöhnlich ist er weiß und darum wird die rothe Sorte sehr gesucht. Man bezahlt an Ort und Stelle die Schirasflasche ($1\frac{1}{2}$ Champagnerflasche) mit 70 bis 75 Kopeken Silbergeld (22 bis 24 Silbergroschen). Nur sehr kleine Quantitäten gehen über Abuscheher nach Indien und England und es gelangt fast gar nichts von diesem Weine in die übrigen Gegenden von Persien.

Überall, wo es Christen und Juden giebt, bereitet man Wein und Branntwein, mehr oder minder im Geheimen, je nach dem Grade des Fanatismus der muselmännischen Bevölkerung. Dieser Wein ist oft sehr gut, z. B. in Brussa, Kaswin und Kabul.

In Betracht der großen Menge Christen, welche in der Türkei leben, bildet die Auflage, womit der Verkauf starker Getränke belastet ist, eine ziemlich bedeutende Quelle des öffentlichen Einkommens. Im Jahre 1836 gab es in Konstantinopel 500 Schenken und außerdem 120 von Euro-

päern gehaltene Magazine, wo Wein im Detail verkauft wurde. Die Pächter der Tavernen zahlten dem Fiskus monatlich 250,000 Piaster, die nach dem Umfang des Geschäfts einer jeden repartirt wurden. Außerdem erhob der Fiskus von jeder Oka Wein eine Abgabe von 12 Paras, und von einer Oka Branntwein 22 Paras. Diese Auflage wirft jährlich 1½ Mill. Piaster ab. Folglich zieht die Regierung aus dem Verbrauch an starken Getränken in der Hauptstadt ein jährliches Einkommen von etwa 1 Mill. Papier-Rubel (300,000 Rthlr.). Diejenigen Städte und Dörfer, welche Wein ihres eigenen Gewächses verzehren, entrichten einen gewissen Zins für die Berechtigung, ihn frei detailliren zu dürfen; dieser Zins wird von den Produzenten erhoben; außerdem zahlen aber auch noch die Schenken eine Weinsteuer an die Gemeindekasse.

Im größten Theile Persiens wendet man nicht den Traubensaft zur Fabrikation des Branntweins an, sondern man destillirt ihn von Rosinen, um das Holz zu sparen. In Khiwa ist dieser Gewerbszweig durch Russische Gefangene eingeführt worden. Die Khiwinzen, durch das Beispiel ihres Khans aufgemuntert, haben so viel Geschmack an diesem Getränk gefunden, daß sie es selbst zubereiten; doch ist in der Hauptstadt die Aufsicht in dieser Beziehung sehr strenge. Noch strenger ist sie in Bukhara; aber in den östlichen Städten des Khanats Khokhan trinken die Bewohner, so wie zu Kaschkar, frank und frei den Branntwein und Busa, ein spirituöses Getränk, welches aus gegohrenem Mehl und Wasser zubereitet wird. Dost Mohammed, der ehemalige Khan von Kabul, sonst selbst ein Liebhaber starker Getränke, hat späterhin die Neigung dazu unter seinen Unterthanen zu unterdrücken gesucht.

Der Traubensaft vertritt auch die Stelle des Zuckers, und man macht daraus Konfitüren, die eine der vornehmsten Leckereien der Orientalen bilden. Von den südlichen Küsten des Schwarzen Meeres gehen nach Rußland jährlich einige Tausend Pud gekochten und gegohrenen Traubensaft, der unter dem Namen Bekmäs und Nardeck bekannt ist.

Außer der Weinbeere dienen auch andere Früchte zur Fabrikation von Branntwein, so namentlich die Maulbeere und die Dschidda, oder wilde Olive.

Pflaumen, Äpfel, Birnen, Mandeln, Aprikosen und Pfirsichen finden sich in ganz Vorderasien, mit Ausnahme einiger sehr hoch gelegenen Gegenden, wie z. B. Arserum. Die Aprikosen ertragen ein kälteres Klima, als die meisten anderen Obstarten, und die wilden Mandeln sind die einzigen Bäume, welche man in vielen Theilen des Hindu-Kush findet. Die Äpfel von Samarkand, die Pflaumen von Bukhara, Ghasni und Torschis, so wie die Birnen von Peïschawer, gelten für die besten im ganzen Morgenland.

Diese Obstfrüchte bilden den Haupt-Ausfuhr-Artikel Afghanistan's

nach Indien. Der Granatbaum gedeiht noch bei Kabul in einer absoluten Höhe von 6000 Fuß. Die Quitte bedarf schon eines milderen Klimas; die Quitten von Ispahan sind berühmt. Die Pistazien sind ziemlich allgemein auf dem Plateau von Iran und Afghanistan; dagegen ist die Nuß mehr in Kleinasien zu Hause, obwohl es auch viele zu Kabul und auf den Vorketten des Hindu-Kush giebt. Die ganze Südküste des Schwarzen Meeres ist mit Nußbaum-Waldungen bedeckt. Außer der örtlichen Konsumtion werden von Kerassonde und Trebisonde jährlich 35 bis 40 Schiffsladungen, jede zum Werthe von etwa 60,000 Piaster, hauptsächlich nach Rußland und Amerika expedirt. Die Feigen sind in Persien schlecht, Kandahar aber ist wegen dieses Artikels berühmt. Auch Bukhara liefert Feigen, doch ihre eigentliche Heimath ist Smyrna und dessen Umgebung in einem Halbmesser von 3 bis 13 Stunden, nämlich: Aïdin, Chasalissar, Umurléa, Naeli, Souk-Kiéni. In Smyrna kostet der Centner 50 bis 120 Pstr., und man führt daselbst jährlich 40 bis 70,000 Ctr. aus, die sich in ganz Europa zerstreuen.

Die rothen und weißen Maulbeeren dienen zur Fabrikation eines starken Getränks und zur Sirup-Bereitung. Die Maulbeeren von Kabul sind berühmt. Der Citronenbaum gedeiht nur in den südlichen Provinzen von Persien, wo der Limoniensaft von Fars im ganzen Reiche, und selbst in Indien, ein gesuchter Artikel ist. Auch zu Smyrna wird der Citronenbaum kultivirt, doch haben die starken Fröste des Jahres 1835 die meisten Pflanzungen zerstört. Selbst zu Trebisonde und an einigen anderen Orten der Euxinus-Küste giebt es Citronen-Pflanzungen, allein hier ist man genöthigt, die Bäume im Winter zu bedecken. In Rizeh braucht man diese Vorsichtsmaaßregel nicht anzuwenden, da dieser Ort hinlänglichen Schutz hat. Im Ghilan giebt es Orangen von einem schwach-bitteren Geschmack, die sich wegen ihres eigenthümlichen Aroma ganz besonders zur Liqueur-Bereitung eignen. Diese Provinz, welche jährlich nur für 150,000 bis 250,000 Rubel Obstfrüchte nach Astrachan ausführt, könnte deren viel mehr liefern. Rußland bezieht auch Obst aus der Bukharei und zwar für 50,000 bis 100,000 Rubel jährlich.

Die Dattelpalme gedeiht nur am Persischen Meerbusen, wo ihre Frucht das Hauptnahrungsmittel der Bewohner bildet. Auch in Peïschawer kommt sie vor, jedoch in geringer Menge.

Oliven.

Der Ölbaum wird ganz besonders auf der Insel Mytiline und am Gestade des Golfs von Adramit kultivirt. Im Jahre 1834 führten diese Gegenden 122,890 Ctr. Öl aus; dazu kommen noch 150,000 Ctr., welche jährlich an den Fiskus geliefert werden müssen, der nur 2¼ bis 2½ Pstr. für die Oka zahlt, was die Hälfte des wahren Preises ist. Ein

Theil dieses an den Fiskus gelieferten Öls wird den in der Hauptstadt garnisonirenden Truppen und hohen Staatsbeamten überwiesen; den Überrest erhalten Pächter, welche die Oka für 4½ Pstr. verkaufen müssen. Jede Familie in Konstantinopel kann auf ein gewisses, im Voraus bestimmtes Ölquantum Anspruch machen. Was nach dieser Vertheilung den Pächtern übrig bleibt, wird ihr Eigenthum, über das sie frei verfügen können. Die Statthalter von Mytiline geben oft nicht die Erlaubniß zur Ausfuhr von Öl, unter dem Vorwande, daß die Regierung ihren Theil noch nicht erhalten habe. Es läßt sich denken, daß dieses Monopol, mit allen anderen, abgeschafft werde.

Außer obigem Quantum läßt sich annehmen, daß etwa 30,000 Ctr. durch den Schleichhandel zur Ausfuhr kommen, so daß die ganze Ölärnte von Mytiline und Adramit in einem guten Jahre auf 300,000 Ctr. geschätzt werden kann. Die Kultur des Ölbaums ist an der südlichen Küste der Halbinsel fast eben so sehr verbreitet, als am Gestade des Archipelagus; weit geringer aber ist sie im Innern des Landes und an der Küste des Schwarzen Meeres. In diesen Gegenden werden die Oliven mehr frisch und gesalzen verzehrt, als zur Fabrikation des Öls benutzt. An einigen Orten gebraucht man das Baumöl zur Erleuchtung, während das Leinöl zur Nahrung dient.

In den Ländern, welche östlich von der Türkei liegen, findet man nur einen wilden Ölbaum, Dschidda genannt, Elaeagnus angustifolia; doch kommt der gewöhnliche Ölbaum, Olea, in geringer Menge auch an der Südküste des Kaspi-Sees vor, wo man seine Früchte zur Seifen-Fabrikation benutzt. In Ermangelung der Oliven bereitet man Öl aus verschiedenen Körnern, nämlich aus dem Saamen des Sesams, Ricinus, des Segherk oder weißen Leins, des Hanfs, der Melone, Gurke, Baumwolle u. m. a.

Baumwolle.

Die Baumwolle, welche in ganz Vorderasien kultivirt wird, ist die krautartige mit kurzem Faden, der nervig und zähe, aber auch grob, hart, und durchgängig unregelmäßig in seiner Textur ist. Da Gossypium herbaceum eine Jahrespflanze ist, so artet sie leicht aus durch geringe Sorgfalt, welche man auf die Samen-Ärnte verwendet. Es kommt sogar oft vor, besonders in den Landstrichen, welche kein sehr heißes Klima haben, daß man die Kapseln vor ihrer Reife abnimmt, um sie an der Sonne zu trocknen. Durch dieses Verfahren wird die Entartung der Baumwolle ungemein befördert.

Wie die kurze Baumwolle Amerika's, so hat auch die Asiatische den Vortheil, daß sie die Farben leicht annimmt, und diese nicht leicht verschießen. Man baut sie fast in ganz Kleinasien, mit Ausnahme des hohen

Plateaus in Armenien und des Gebirgslandes, längs des Südrandes vom Schwarzen Meer. Auch ganz Persien, mit Ausnahme einiger sehr hohen Gegenden, widmet sich dieser Kultur. Das Klima von Kabul eignet sich nicht für dieselbe, aber in den Umgebungen von Peschawer und Kandahar steht sie in hoher Blüthe. Khiwa baut wenig Baumwolle, desto mehr aber Bukhara und Khokhan.

Funfzig bis achtzig Tausend Centner Baumwolle gehen jährlich von Smyrna hauptsächlich nach Triest, Marseille und Odessa. Im Jahre 1837 betrug der Durchschnittspreis eines Pud (40 Pfd.) Baumwolle zu Smyrna 13½ Papier-Rubel. Die beste Sorte kommt von Südudschia, die zweite von Kassaba und Kirkagadsch, die dritte von Baïndir und Aksser, und diese Qualitäten führen im Handel den Namen des Orts, wo sie gebaut werden.

Die Verbesserung der Ägyptischen Baumwollen-Pflanzungen hat auf die Nachfrage nach dem Smyrna-Produkt um so schädlicher eingewirkt, als die Kultur desselben fortwährend mit der alten Nachlässigkeit betrieben wird. Übrigens haben die Versuche, welche in Georgien, unter den Auspicien der Russischen Regierung, angestellt worden sind, den Beweis geliefert, daß die Kultur der langfaserigen Baumwolle, der ausdauernden Pflanze, nicht in Ländern gedeihen kann, die den Winterfrösten ausgesetzt sind.

Die Baumwolle, welche in Persien des größten Rufes genießt, und vielleicht nicht von der Jspahan- und Yesd-Baumwolle übertroffen wird, baut man auf dem nördlichen Abhang und auf der Südseite der Elburz-Kette. Diese Gegenden können im Gemeinjahr bis zu 100,000 Pud, oder 4 Mill. Pfund Baumwolle nach Astrachan expediren, die an Ort und Stelle 10 bis 13 Rubel das Pud kosten würde. Bis jetzt kommt aber von daher nur ein sehr geringes Quantum nach Rußland, wo man das Pud dieser Baumwolle um 1 bis 2 Rubel wohlfeiler als das Bukhara- und Khiwa-Produkt bezahlt, das für eben so gut gilt, als die Smyrna-Waare. Obgleich diese beiden Sorten gewöhnlich denselben Preis behaupten — nämlich im Jahre 1837 auf dem Kaufhofe zu Orenburg 18 bis 19 Papier-Rubel das Pud, — so ziehen die Weber doch die Khiwa-Baumwolle vor, weil ihre Faser nicht so hart als beim Bukhara-Produkt ist. Die Baumwolle aus Khokhan und Taschkend wird noch weniger geschätzt als die Persische.

Aus der Bukharei kommt die beste Baumwolle von Schehersebs. Man bezahlt sie immer um 33⅓ bis 50 Prozent theurer, als die übrigen Sorten. Gewiß ist es, daß dieser Industriezweig, der einen so großen Theil der Bukharischen Bevölkerung beschäftigt, und der für dieselbe die Hauptquelle ihres Wohlstandes bildet, dort sorgfältiger betrieben wird, als in den meisten Nachbarländern, und besonders sorgfältiger als in Persien.

In den letzten Jahren haben die Karawanen aus Türkestan jährlich 10 bis 20 Tausend Pud, oder 400 bis 800 Tausend Pfd. Baumwolle nach Rußland gebracht.

Hanf und Lein.

Was den Gebrauch dieser beiden Produkte anbelangt, so ist derselbe in Vorderasien nicht sehr verbreitet.

Die Kultur der Hanfpflanze hat in ganz Asien ihre größte Ausdehnung, ohne Widerspruch, am südlichen Ufer des Schwarzen Meeres erlangt, wo die große Masse des Volks mit ihr beschäftigt ist. Das Seilwerk von Unieh ist, mit dem Hanftuch von Rizeh, weit und breit bekannt, und letzteres über ganz Kleinasien und Syrien verbreitet, ja es geht selbst nach Persien. Der Hafen Samsun expedirt jährlich bis 300,000 Pfd. Hanf nach Konstantinopel zum Gebrauch der Admiralität. Die Pflanze erreicht in Anadoli zuweilen eine Höhe von 10½ Fuß. Ihre Fasern sind sehr stark. Das Korn dient zur Bereitung des Lampenöls, während das Leinöl, von dem man in diesen Gegenden ein kleines Quantum gewinnt, als Speise vorgezogen wird. Im Innern von Kleinasien baut man wenig Flachs und Hanf, doch ist letzterer in ganz Kurdistan verbreitet.

Man darf erwarten, daß die Handelsverbindungen zwischen Europa und Kleinasien, wenn sie erst häufiger geworden sein werden, die Aufmerksamkeit der Inwohner auf die Kultur dieser beiden Pflanzen zu lenken im Stande sind. Es hält ziemlich schwer, in den Türkischen Häfen ein etwas beträchtliches Quantum Leinsamen zusammen zu bringen, und die Kultivatoren verwenden so wenig Sorgfalt auf das Produkt, daß der Samen immer mit Erde gemengt ist; mit großen Kosten muß diese ausgeschieden werden, so, daß der Tschetwert Leinsamen, der in Samsun gewöhnlich mit 14 Rubel bezahlt wird, nach der Reinigung mindestens auf 21 Rubel zu stehen kommt. Nichts desto weniger führt man gegenwärtig ziemlich große Quantitäten ins Ausland; so wurden z. B im Jahre 1836 von Smyrna 250,000 Okas exportirt.

Die Hanf-Ausfuhr ist bisher verboten gewesen.

Lein und Hanf werden in Persien nur wenig gebaut; nur Fars und Masenderan machen hiervon eine Ausnahme. In der zuletzt genannten Provinz erschöpft sich die Pflanze durch ihren starken Wuchs so sehr, daß man genöthigt ist, alle Jahr neüe Aussaat aus Rußland kommen zu lassen. Die Leinpflanze findet sich auf den Höhen von Afghanistan wieder, wo man Öl daraus macht. Hanf wird auch in der Bukharei und in Khiwa gebaut. Die Körner dienen zum Ölschlagen, die Fasern zum Seildrehen und zur Bereitung eines Narkotikums, welches die Stelle des Rauchtabaks vertritt. Auch zieht man aus dem Hanf ein berauschendes Getränk.

Segherek.

Eine Art Lein, welche Segherek genannt wird, baut man in ganz Armenien. Sie giebt ein gutes Öl, das nicht allein zum Brennen, sondern auch zur Nahrung dient, während man die Stengel als Viehfutter benutzt.

Sesam.

Die Ölpflanze, welche sich in ganz Vorderasien am meisten verbreitet findet, ist ohne Widerspruch der Sesam. Man baut ihn in großer Menge und bereitet daraus ein vortreffliches Öl zum Essen.

Ricinus.

Die Kultur des Ricinus, dessen Samen Brennöl liefert*, scheint auf das Plateau von Iran und einige angrenzende Landschaften beschränkt zu sein, namentlich auf den südlichen Theil von Kurdistan, das Russische Armenien, Afghanistan etc. Diese Pflanze, welche unter den Tropen ein baumartiges Ansehen erhält, wird in Persien nur ein Paar Fuß hoch

Zuckerrohr.

Die Küste des Persischen Meerbusens, die Gegenden um Yezd und Peischawer, so wie das Masenderan, sind die Bezirke, wo Zuckerrohr gebaut wird. In der zuletzt genannten Provinz, wo die Zucker-Pflanzungen eine sehr große Ausdehnung haben, wird das Rohr nur fingerdick, und sein Produkt, das röthlich von Farbe ist, krystallisirt sich nur schwer.

Ein Menschahi (14½ Russ. Pfd.) Zucker kostet daselbst 3 bis 4 Sahibkirans, während für dasselbe Quantum raffinirten Zuckers 18 Sah. bezahlt werden. Dieser Artikel geht nach verschiedenen Gegenden Persien's, wo man ihn zu Konfitüren gebraucht; außerdem gehen aber auch einige Tausend Pud in die Kaspischen Provinzen Rußland's. Dieser Zucker könnte mit großem Vortheil zur Rhum-Fabrikation verwendet werden.

Auch der Zucker von Peischawer steht dem Indischen weit nach und findet nur in Kabul und im Pendschab seine Abnehmer. Der Yezder und Golf-Zucker, der nicht so weiß als der Indische ist, verbreitet sich über ganz Persien bis nach den nördlichen Provinzen. Man verkauft ihn in kleinen Broten zu 3 bis 4 Pfund.

Tabak.

Unter allen narkotischen Mitteln ist der Tabak in den Ländern des westlichen Asiens am meisten verbreitet, obwohl die mohammedanischen Gesetzgeber ihn ehemals mit dem Bann belegt haben, und er auch jetzt

noch überall da, wo das Gesetz des Propheten streng befolgt wird, wie in der Bukharei, verboten ist. Alle Welt raucht da im Verborgenen.

Der beste Tabak Anadoli's wird an der Küste des Schwarzen Meeres, hauptsächlich in der Gegend von Basra, gebaut. Europa, mit Ausnahme Südrußland's, kauft davon nur sehr wenig. Aller Tabak, der in der Türkei gewonnen wird, dient zur eigenen Konsumtion, und außerdem führt man noch welchen aus Syrien und Persien ein. Im Jahre 1836 ging über Trebisonde nach Konstantinopel an Persischem Tabak, oder Tumbeki, für den Werth von 2,725,000 Rubel, und im Jahre 1837 für 735,000 Rubel. Vom Persischen Tabak giebt es zwei Sorten: die, welche man aus Pfeifen raucht, Tütün genannt, und den Tumbeki-Tabak, welcher gewöhnlich aus Kalians geraucht wird, wobei man den Rauch durch Wasser gehen läßt. Die erste Sorte wird nur im westlichen Persien kultivirt, besonders in der Gegend von Urmiah, die zweite Sorte dagegen allgemeiner gebaut. Der Unterschied beider Sorten besteht nur in der größeren oder geringeren narkotischen Kraft, so daß auch der Tumbeki aus Pfeifen geraucht werden könnte. Die Stengel der Pflanze werden niemals zur Bereitung des Tumbeki benutzt. In Schiras ist der Durchschnittspreis eines Batman dieses Tabaks (7½ Pfund) 2 bis 3 Sahibkirans. Der Tabak von Fars, dessen jährliche Ärnte man auf 750,000 Pfund schätzt, und besonders derjenige, welcher bei der Stadt Zergun, 6 Farsangs von Schiras, gebaut wird, ist am beliebtesten; auf diesen folgen die Tumbeki-Sorten von Ispahan, Kaschan und Teheran. Der Tumbeki von Khorasan und Damghan ist stärker als der von Schiras, und findet darum nicht viel Käufer.

In Afghanistan baut man viel Tabak für die innere Konsumtion, in Bukhara und Khiwa dagegen nur sehr wenig. Hier bedient man sich der Pfeife und nicht des Kalian.

In fast allen diesen Ländern ist der Gebrauch des Tabakschnupfens üblich, ganz besonders in Afghanistan und der Türkei. In diesem Reich hat die Regierung den Schnupftabak für wichtig genug erachtet, um den Verkauf desselben zu ihrem Monopol zu machen.

Opium.

Der Verbrauch an Opium als Arzneimittel ist viel geringer, als derjenige, welcher davon überall als einfaches narkotisches Mittel gemacht wird. In Persien und der Türkei verschluckt man es in der Gestalt von Pillen, welche die Liebhaber in einer kleinen Büchse stets bei sich tragen. Die Türken hatten über die verderblichen Folgen dieser Gewohnheit so wenig nachgedacht, daß Sultan Soliman, indem er glaubte ein Werk der Frömmigkeit zu begehen, einen Fonds anwies, dessen Einkünfte dazu dienen sollten, bei der Moschee in Stambul, die seinen Namen trägt, täglich

Opium und Kaffee an das Volk zu vertheilen. Sultan Mahmud hat den Genuß dieses narkotischen Mittels verboten: und, in der That, nicht ohne Erfolg, denn man bedient sich seiner in der Türkei gegenwärtig weit weniger, als sonst. Dennoch wird noch sehr viel Opium produzirt, vorzüglich für Amerikaner und Holländer, die damit nach China gehen.

Das Türkische Opium steht in dem Ruf, besser zu sein, als das Indische. Man zieht es aus dem schwarzen Mohn, der hauptsächlich in einem Umkreis gebaut wird, welcher 10 bis 30 Tagereisen von Smyrna entfernt, auf dem hohen Plateau von Kleinasien gelegen ist. Afium-Karahissar ist der Mittelpunkt dieser Kultur; aber man säet auch viel Mohn in einigen anderen Gegenden von Anadoli, z. B. bei Amassia.

In Persien baut man den schwarzen Mohn, den braunen und gelben, von denen der letztere ganz besonders geschätzt wird. In der Provinz Yesd hat die Opium-Kultur ihre größte Ausdehnung, doch scheint die Gesammt-Produktion Persien's 20,000 bis 24,000 Pfd. nicht zu übersteigen. Außer der inheimischen Konsumtion gehen auch einige kleine Partien nach Indien und Bukhara, von wo sie ihren Weg weiter nach China finden.

Kandahar baut viel Mohn; in Bukhara und Khiwa sieht man ihn in den Gärten. Die Türkische Regierung hat zeither, und während einer Reihe von Jahren, das Recht ausgeübt, das Opium den Produzenten zu einem willkürlichen Preise abzukaufen, der im Jahre 1834 auf 40 Piaster pro Schequi (1,98 Russ. Pfd.), 1835 auf 46 und 1836 auf 52 Piaster festgesetzt war, während der Fiskus dasselbe im Verhältniß von 100 bis 105 Piaster an einige reiche Unternehmer überließ, die das Opium nicht anders, als zu mindestens 125 Piaster pro Schequi in den Handel brachten. Dieses Monopol der Regierung, das durch die Betrügereien der Beamten noch widerwärtiger wird, lastet um so schwerer auf den Opium-Kultivatoren, als die Mohnärten vielen Zufälligkeiten unterworfen sind. So soll denn auch, während der Ertrag des Jahres 1832 an 300,000 Schequis betrug, der Fiskus im Jahre 1834 nur 160,000, 1835 etwa 170,000 und im Jahre 1836 nur 80 — 90,000 Schequis empfangen haben.

Ehedem war der Opiumhandel ganz in Smyrna koncentrirt; jetzt wird diese Waare von einigen Handelsleuten in Konstantinopel aufgekauft und passirt Smyrna nur in zweiter Hand oder als Kontrebande.

Rosen-Essenzen.

Nirgends wachsen die Rosen schöner und üppiger als in der Türkei, in Syrien und Persien. Je brennender die Sonne ist, unter der die Knospen erblühen, desto voller werden die Blumenblätter. Darum ist auch dasjenige Rosenöl, welches in den südlichen Provinzen Persiens ge-

wonnen wird, das geschätzteste. Schiras ganz vorzüglich excellirt in diesem Artikel. Auch Kleinasien liefert ihn: 1835 führte Smyrna für 1 Mill. Piaster ins Ausland. Die innere Konsumtion, sowohl an Rosenöl, als an Rosenwasser, ist im Morgenlande außerordentlich stark. Man würzt damit die Konfitüren, die Getränke und viele Speisen; auch sind die Rosen-Essenzen die Lieblings-Parfümerie der Frauen.

Asa-Fötida.

Das Seckenkraut, welches den Namen Teüfelsdreck trägt, Ferula asa-foetida, ist ein Strauch von 8 bis 10 Fuß Höhe, der auf den hohen Gebirgen von Khorasan, Afghanistan, Beludschistan und in Luristan wächst. Der Milchsaft, welcher in den Apotheken und in Indien als eine Lieblings-Spezerei gebraucht wird, fließt aus der Wurzel, wenn man Einschnitte in dieselbe macht, und verdickt sich wie das Opium. Große Quantitäten davon gehen über Kabul und den Persischen Golf nach Indien und in die ganze Welt.

Jalappe.

Die Jalappe-Wurzel, Mirabilis, die als Purgirmittel nach Eüropa aus Amerika kommt, wächst auch, in großer Menge, in Persien und Afghanistan, von wo man sie nach Indien ausführt.

Salep, Wurmsamen, Rhabarber.

Außer den oben angeführten Pflanzen giebt es in Vorderasien eine unzählige Menge verschiedener Apothekerwaaren, z. B. die Salepwurzel, die in ziemlich bedeütenden Quantitäten von Smyrna nach Eüropa geht; der Wurmsaamen, Semen zedoariae (aus dem Persischen Beifuß, Artemisia contra), der nach Rußland aus der Bukharei kommt. In Eüropa schätzt man den Wurmsamen aus Schiras am meisten. Eine Art Rhabarber wächst wild am Fuße der Schneeberge von Kabul. Sein Stamm, von einem Fuß Länge, ist weiß, das Blatt roth. Die Bewohner genießen ihn roh und gekocht als Gemüse.

Gummis.

Kleinasien und Persien sind sehr reich an Gummis oder Baumharzen. Das Traganth-Gummi, welches aus den Zweigen des Bocksdorn, Atragalus tragacantha, schwitzt, wird hauptsächlich in Armenien, Kurdistan und auf den Gebirgen des Taurus gesammelt, von wo es über Trebisonde, Konstantinopel und Smyrna nach Eüropa gelangt. In dem zuletzt genannten Hafen werden jährlich 70,000 bis 110,000 Okas exportirt. Smyrna sendet ins Ausland auch einige Tausend Okas Skammonienharz, welches jedoch weniger geschätzt wird, als das Syrische.

Die Harze, welche unter den Namen: Galbanum, Sandarak, Ammoniak in Tröpfchen und Sarcacolla bekannt sind, werden in verschiedenen Theilen Persiens, besonders auf den Gebirgen von Khorasan, Fars und Lar, gesammelt.

Mastix.

Der Mastix kommt sowohl in der Türkei, als in Persien vor; der beste aber wird auf der Insel Chio gesammelt, die in gewöhnlichen Jahren 160,000 Pfd. erzeugt. Der Fiskus kauft ihn zu einem sehr niedrigen Preise auf. Ein Theil davon wird an den Harem des Sultans ausgeliefert, da die Türkischen Frauen die Gewohnheit haben, den Mastix zu kauen, und was davon übrig bleibt, wird zum Vortheil des Harems verkauft.

Manna.

Man versteht unter dem Namen Manna den harzigen Saft verschiedener Pflanzen, von denen mehrere kaum bekannt sind. In allen Ländern des Orients wird es gesammelt. Die bekannteste Art ist diejenige, welche die Blätter einer in ganz Kurdistan und Khorasan vorkommenden Zwergeiche ausspritzen. Im südlichen Kurdistan findet man, nach kalten Nächten, auf den Felsen ein sehr weißes Manna, ohne zu wissen, von welcher Pflanze es herrührt. In der Bukharei, bei Karschi und Samarkand schwitzt der Alhagi camelorum einen Saft aus, der unter dem Namen Terendschebin zu Konfitüren zubereitet wird, und von dem man jährlich einige Hundert Körbe sammelt. Sonderbar ist es, daß dieser Strauch, welcher fast in ganz Asien seinen Verbreitungsbezirk hat, jenen Saft nur an gewissen Orten zeigt.

Krapp.

Unter den Färbestoffen, welche das westliche Asien erzeügt, ist der Krapp am weitesten verbreitet. Man baut ihn überall, und die Türkei hat während langer Zeit das Geheimniß seiner Zubereitung bewahrt. In Kleinasien sind es die Umgebungen von Smyrna, Koniah und Kaïssar, wo die Krappkultur mit dem größten Erfolg betrieben wird. Das Produkt dieser Gegenden zieht man dem Eüropäischen vor und die Nachfrage nach diesem Artikel vermehrt sich. Im Jahre 1837 führte Smyrna 50,000 Ctr., vornämlich nach England, aus. In Persien, Afghanistan und der Bukharei verwendet man ebenfalls viel Sorgfalt auf den Bau des Krapps, der in den zahlreichen Färbereien dieser Länder seinen sichern Absatz findet, außerdem aber auch von Kabul, Kandahar und Ghasni nach Indien ausgeführt wird. Ehedem bezog Russland ebenfalls sehr viel Krapp aus Persien, seitdem aber die Färberöthe in Eüropa in so bedeütender Menge angebaut wird, hat dieser Handel sehr abgenommen.

Indigo.

In der Nähe des Persischen Meerbusens, namentlich bei Schuster, wächst eine geringe Sorte Indigo, die selbst der von Sinde nachsteht, welche in Vorderasien oft gebraucht wird.

Safran und Safranon.

Der Safran und Safranon, die beide in verschiedenen Gegenden Persiens den Gegenstand einer bedeütenden Kultur ausmachen, werden im Lande selbst verbraucht, und erst in der neüesten Zeit sind einige Sendungen Safranon nach Eüropa gegangen. Die Erzeügnisse dieser beiden Pflanzen sind von ausgezeichneter Qualität. Der Safran wird in der Persischen Küche stark verbraucht. Der, welchen Smyrna dann und wann in ziemlich bedeütenden Quantitäten ausführt, wird nicht sonderlich geschätzt. Auch Afghanistan, besonders Herat, führt welchen nach Indien aus.

Henné.

Die Henné, welche die Orientalen zum Gelbfärben der Nägel, und oft sogar der Haare gebrauchen, wächst in der Türkei auf der Insel Cypern; in Persien in den Umgebungen von Kerman, Yesd, Schuster und Schiras: doch die besten Sorten dieses Artikels kommen aus Indien und Ägypten. Die Henné dient auch zum Gelbfärben der Haüte.

Grenetten.

Der Strauch, welcher die Grenette trägt, deren man sich zum Gelbfärben bedient, wächst wild auf den Gebirgen von Kurdistan und den verschiedenen Ketten des Olymp. Man hat ihn auch auf dem Kamm des Elburs, zwischen Kaswin und Rescht, und in der Provinz Karadagh entdeckt und gefunden, daß seine Früchte daselbst besser als in Kurdistan sind. Die wegen ihrer Größe am meisten gesuchten Körner kommen von Kaïssar, woselbst der Strauch in Gärten am Fuße des Berges Erdschisch, oder Argäus, kultivirt wird. Man schätzt sie weit mehr als die von Avignon. In der Türkei wird diese Farbewaare sehr stark verbraucht; außerdem gehen kleine Quantitäten nach Syrien und Persien. Eüropa bezieht über Trebisonde nur wenig und mehr über Konstantinopel, doch der größte Markt für diesen Artikel ist immer Smyrna gewesen, woselbst in der letzten Zeit jährlich 150 bis 200 Tausend Okas ins Ausland expedirt worden sind.

Galläpfel.

Die Galläpfel, welche in der Gärberei und zum Färben angewandt werden, scheinen um so mehr Saüre zu enthalten, je heißer das Klima

ist, unter dem sie gewachsen sind. Darum hat man die Levantischen auch immer den Europäischen vorgezogen.

Die Eiche, Quercus infectoria, auf der sie sich bilden, bedeckt die Gebirge von Kurdistan, das ganze Land zwischen Malatiah und Diarbekr, die Umgebungen von Bitlis und die Kette von Karadagh bei Sulimaniah. Persisch-Kurdistan liefert die Galläpfel nur in seinen westlichen Bezirken. In Anadoli findet sich diese Eiche auf den Höhen längs des Mittelländischen Meeres. Sehr bedeütende Quantitäten werden exportirt: nach Europa durch die Häfen der Türkei und von Syrien, nach Russland über das Kaspische Meer, nach Indien vom Persischen Golf.

Smyrna expedirte im Jahre	1835	4630 Ctr.
	1836	2888 „
	1837	1022 „
Trebisonde versandte im Jahre	1836 für	5,054,300 Piaster
	1837 „	5,155,500 „

Russland bezieht über Astrachan jährlich 2 bis 3000 Pud (à 40 Pfd.).

Der Preis dieses Artikels ist für grüne Äpfel, in denen das Insekt gestorben ist, ungefähr 25 Prozent höher als für weiße, durchbohrte Äpfel, aus denen das Insekt geschlüpft ist, weil letztere weniger Saüre enthalten. Diese Waare kostete 1835 und 1836 in Smyrna 10 bis 12 Piaster die Oka und in Tebris 3 bis $3\frac{1}{2}$ Sahibkirans der Batman, oder $7\frac{1}{2}$ bis $8\frac{1}{2}$ Piaster die Oka. Im Jahre 1837 war der Preis bedeütend gefallen.

Valonia.

Statt der Galläpfel bedient man sich in den Färbereien der Valonia. Die Eiche, welche diese Frucht trägt, bedeckt die Kleinasiatischen Gestade längs des Marmora-Meeres, des Archipelagus und des Mittelländischen Meeres, auch kommt sie auf der Insel Mytilene vor. Die Valonia, welche bis jetzt ein Monopol des Statthalters von Smyrna ist, wird von demselben zu 80 Piaster für den Centner verkauft, während die Bauern, welche die Eicheln sammeln, und mit ihrem eigenen Lastvieh in die Magazine des Fiskus transportiren müssen, nur 10 Piaster bekommen. Die Erpressungen des Gouverneurs von Smyrna hat die Pforte autorisirt, denn außer der halben Million Piaster, welche er jährlich von dem aus diesem Monopol entspringenden Gewinn in den kaiserlichen Schatz zu zahlen hat, muß er auch noch jedes Jahr 25,000 Ctr. Valonia in Natura an die Regierung abliefern. Daher kann man sich nicht wundern, daß die Valonia-Ärnte auf $\frac{2}{5}$ ihres früheren Ertrages herabgesunken ist. Ins Ausland exportirt Smyrna jährlich kaum noch 100,000 Ctr.

Holz.

Vorderasien ist im Ganzen genommen sehr arm an Holz. Der Kuhmist dient fast überall zum Feüerungs-Material. Nichts desto weniger giebt es auch einige sehr waldreiche Gegenden. Die Meeresküsten von Kleinasien sind meistentheils mit Forsten bestanden, die das schönste Schiffsbauholz liefern. Besonders reich daran ist die Küste des Schwarzen Meeres zwischen Heraklea und der Mündung des Kisil-Irmak. Die dortigen Wälder zeichnen sich durch eine Eichenart aus, die wegen der Dauerhaftigkeit ihres Holzes den Namen des Eisenbaums trägt. Stückkugeln vermögen nur Splittern davon abzureißen, nie aber sie zu durchbohren. Es ist das beste Holz zum Schiffbau und es wird zu dem Endzweck nach Konstantinopel transportirt. Das Holz zu Masten bezieht man von Karagadsch und Kidros, im Osten des Vorgebirges Kirempe; allein da die Fichten auf den höchsten Gipfeln wachsen, und nicht wie die Eichen am Abhang der Gebirge unfern des Meeres, so ist es schwer, sie von ihrem Standorte herabzubringen, und es ist mit geringeren Kosten verknüpft, wenn man in Konstantinopel das Mastholz aus der Moldau holt. Der Theer wird hauptsächlich in den Umgebungen von Tschai-Agassi, zwischen Gherse und der Mündung des Kisil-Irmak, bereitet und in großer Menge nach der Hauptstadt gebracht. Die Türkische Regierung läßt von Zeit zu Zeit kleine Kriegs-Fahrzeüge an dieser Küste selbst bauen, zu welchem Endzweck alsdann eine temporäre Schiffswerft zu Sinope angelegt wird, weil dieser Hafen vortrefflich ist und mit der Nähe der Wälder den Vortheil verbindet, auch den Hanf von Ineboli und Fatza in der Nachbarschaft zu haben. Das Kupfer, welches die Bergwerke des Landes liefern eignet sich sehr gut zum Beschlagen der Schiffe. Das Holz aber, welches in den übrigen Theilen dieser Küste wächst, wird nur zum Bau von Kauffahrteischiffen benutzt. Vormals baute man Kriegsschiffe auch an anderen holzreichen Orten, z. B. am Golf von Nikomedien, auf der Insel Cypern 2c.; allein die Regierung scheint ihre Thätigkeit gegenwärtig ganz in den geraümigen und vortrefflich eingerichteten Werkstätten der Hauptstadt vereinigt zu haben.

Außer an den Küsten des Schwarzen Meeres findet man auch schöne Waldungen auf dem südlichen Abhange der Gebirge, welche längs dieses Meeres ziehen, und auf einigen Bergketten, welche mit jenen parallel laufen. Der ganze Winkel zwichen dem Marmora-Meere und dem Pontus-Eüxinus, welcher mit den Gebirgen des Olymp angefüllt ist, ist auch mit trefflichen Wäldern bedeckt. Auch findet man ihrer auf dem Kamm des Taurus, wo der Pascha von Ägypten im Jahre 1832, allein in Adana, für 3 Mill. Franken Holz hat schlagen lassen. Die Abhänge der Gebirge, auf denen das Plateau von Armenien ruht, sind gut bewaldet,

und man flößt das Holz von da auf den Flüssen, die daselbst ihren Ursprung haben. Der Karadagh, bei Sulimaniah, ist die einzige Bergkette im südlichen Kurdistan, welche schöne Wälder auf ihrem Scheitel trägt, allein die Axt hat darin schon eine bedeütende Menge lichter Stellen geschlagen, und es geht immer vieles von dem Holze, welches auf dem Diala geflößt wird, verloren.

Persien ist, mit Ausnahme der Provinzen, die von der Elburskette durchschnitten werden, von Wäldern ganz entblößt, und man ist gezwungen, zu den Überresten der in den Gärten gepflanzten Baüme seine Zuflucht zu nehmen, oder in irgend einem Gebirgswinkel etwas Holz zu suchen.

Die Südküsten des Kaspi könnten sogar Schiffsbauholz liefern, denn die schönsten Eichen wachsen daselbst in Menge; allein bis jetzt sind nur erst die Turkomanischen Boote und eine kleine Anzahl Persischer Küstenfahrzeüge aus dem Elburs-Holze, alle übrigen Kaspi-Schiffe aber aus Russischen Fichten erbaut worden. Afghanistan hat in Hinsicht auf Bewaldung denselben Karakter, wie das Plateau von Iran, und selbst der Hindu-Kuh, so wie die Gebirge von Khorasan haben nur sehr wenig Wälder. Gegen Badakschan hin bedeckt sich aber das Gebirge mit schönen Baümen, die diesem Lande das Ansehen von Fruchtbarkeit verleihen, wodurch es so berühmt geworden ist. Der Akdagh, der vom südlichen Khokhan bis gegen Samarkand zieht, trägt diese Wälder, die einzigen, welche die Oase der großen Bukharei mit Holz versorgen können. Auch die Kette des Belurdagh ist bewaldet.

Der Khan von Khiva besitzt am rechten Ufer des Amu einige Ländereien, die mit jungem Holze bepflanzt sind; im Allgemeinen aber bedienen sich die Khivinzen als Feüerungsmaterial der Kohlen von Saxul, Anabasis, welche die Wärme lange behalten, so wie der Rohrpflanzen und des Kuhmistes.

Die Ausfuhr von Schiffsbauholz und Theer hat die Pforte bisher verboten. Faßdauben dagegen sind bisweilen von Salonichi und Burgas exportirt worden, und man kann ohne Zweifel in anderen Gegenden des Reichs zahlreiche Ladungen davon machen. Zwei Arten von Holz sind aber immer aus der Türkei und Persien nach Europa ausgeführt worden, nämlich Buxbaumholz und das Holz vom Vogelbeerbaum. Der Buxbaum, Buxus sempervirens, wächst in großer Menge an den Küsten von Kastan und bei Smyrna. Von Rise und Surmeneh bringt man das Holz nach Trebisonde, wo es nach Konstantinopel eingeschifft wird. 1836 betrug die Ausfuhr dahin 30,900 Ctr., 1837 aber nur 14,170 Ctr. In Smyrna sind die Quantitäten dieses Artikels gewöhnlich nicht so groß; dennoch wurden 1835: 18,670 Ctr. und 1836: 4230 Ctr. ins Ausland expedirt. Das Türkische Buxbaumholz schätzt man jedoch

weniger als das von den Abassischen Küsten. Der Vogelbeerbaum, Sorbus aucuparia, wächst in den südlichen Gegenden von Persien, besonders in den Umgebungen von Schiras und Schuster. Man verfertigt von seinem Holze Pfeifenröhren, die in der Türkei sehr gesucht sind, und die man nirgends besser als in Konstantinopel zuzurichten versteht, wohin sie über Tawris und Trebisonde gelangen.

II. Erzeügnisse des Thierreichs.

Wachs.

Wachs gehört zur Zahl der wichtigen Produkte der Türkei, und Eüropa empfängt davon bedeütende Quantitäten aus den Provinzen auf der Westseite des Bosporus. Außerdem exportirt Smyrna jährlich 2 bis 3000 Ctr. von dem in Eüropa sehr geschätzten gelben Wachse und die Südküste des Schwarzen Meeres liefert davon ziemlich bedeütende Quantitäten, die in Konstantinopel einen vortheilhaften Markt finden.

Der Honig von Lasistan, dadurch bekannt, daß er denjenigen, der davon gegessen hat, betaübt, erhält diese Eigenschaft von dem pontischen Alpbalsam, Rhododendron ponticum, der den Bienen zur Nahrung dient. Auch hüten sich die Inwohner, Honig in derjenigen Jahreszeit zu kaufen, wann der Rhododendron in Blüthe steht.

Persien wird wohl nie so viel Wachs und zu so niedrigem Preise erzeügen können, um etwas an Eüropa abzugeben. Die Bienenstöcke sind daselbst nur in den waldigen Gebirgs-Provinzen zahlreich, alle übrigen Gegenden dieses Reichs sind zu öde, um den Bienen gehörige Nahrung zu liefern. Eben so ist es in Afghanistan, wo nur eine sehr geringe Bienenzucht betrieben werden kann. Davon ausgenommen ist jedoch der Hindu-Kuh, der das Kabul-Thal reichlich mit Honig und Wachs versorgt; während Bukhara von beiden Artikeln zuweilen Sendungen aus Sibirien empfängt.

Seidenzucht.

Vielleicht das kostbarste Produkt eines großen Theils von Westasien ist die Seide. Die neüesten Untersuchungen haben es erwiesen, daß der Maulbeerbaum und der Seidenwurm in China ihre Heimath haben, und daß ihre Kultur in den westlichen Ländern von Asien später eingeführt worden ist. Wahrscheinlich sind es die Seren oder Sarten, d. i. die Tadschiks oder heütigen Perser, in den alten Zeiten bekannt als das große Handelsvolk, welches den Verkehr zwischen dem Orient und Okzident un-

terhielt, denen ein großer Theil von Asien diese Industrie verdankt, und der Seidenwurm heißt noch heütiges Tages „Ser“ in der Volkssprache China's, so wie bei mehreren benachbarten Nationen.

Wie dem auch sei, — der Maulbeerbaum ist gegenwärtig über den größten Theil von Vorderasien verbreitet. Im Khanat von Khokhan bildet die Zucht des Seidenwurms die Hauptbeschäftigung aller Inwohner, und man produzirt daselbst so viel Seide, daß troß der ziemlich bedeütenden innern Konsumtion, troß der starken Ausfuhr roher Seide nach Bukhara und China, troß der Fabrikation vieler Seidenstoffe, die an die Nachbarvölker und nach Rußland verkauft werden, oft noch ansehnliche Vorräthe auf dem Lager bleiben. Die Unwissenheit der Produzenten schadet aber der Qualität ihres Produkts, und man zieht die Bukhara-Seide der Khokhan-Seide vor; da indeß das Quantum, welches Bukhara erzeügt, den Bedarf seiner Industrie und seines Handels nicht deckt, so führt man daselbst Khokhan-Seide ein, um sie weiter nach Kabul und Khiwa zu expediren. In dem zuletzt genannten Lande hat die Kultur des Maulbeerbaums keinen großen Umfang. Die Turkomanen am Oxus, Atrek und Gurghan beschäftigen sich auch mit der Seidenzucht und verbrauchen das Produkt selbst. In Afghanistan hat dies Gewerbe nur eine sehr geringe Ausdehnung.

In Persien wird es, nach einem großen Maaßstabe, nur in den Provinzen Ghilan und Tunkabin betrieben. In Ghilan bildet die Zucht des Seidenwurms fast die einzige Beschäftigung der Bewohner. Im Jahre 1830 hatte dieses Land, welches 56 d. □Meilen enthält, eine Volksmenge von 500,000 Seelen. Bis dahin waren im Gemeinjahr über die Zolllinie des Landes ungefähr 110,000 Menischaschis (1,400,000 Pfd.) Seide gegangen, wovon 24,000 nach Rußland, 38,000 nach Konstantinopel, 22,000 nach Indien über den Persischen Golf, und 15,000 nach Jesd, Kaschan und Ispahan bestimmt waren. Im Jahre 1830 wurde aber die Provinz durch die Cholera so sehr entvölkert, daß sich der Fiskus genöthigt sah, die Steüern von 210,000 Tomans auf 50,000 herabzusetzen, während zu gleicher Zeit das Quantum der gewöhnlich producirten Seide sich um $\frac{2}{3}$ verminderte. Seitdem hat, troß des Zuströmens neüer Kolonisten und der sehr hohen Preise der Seide (besonders hoch waren sie im Jahre 1836, wo man an Ort und Stelle 700 bis 750 Papier-Rubel für das Pud bezahlte) dieser Zweig der Industrie seine frühere Ausdehnung noch nicht wieder erreichen können.

Nach Konstantinopel ist, über Trebisonde, an Ghilan-Seide gegangen, im Jahre 1836 für den Werth von 8,912,500 Rubel und im Jahre 1837 nur für 3,200,000 Rubel, weil die Preise dieser Waare daselbst außerordentlich gefallen waren. Nach Rußland gehen gegenwärtig auch an 4000 Pud, oder 160,000 Pfd., im Jahr. Dieses Quantum würde

zunehmen, wenn die Seiden-Ärnte im Ghilan nicht gerade zur Zeit der Nischnii-Nowgoroder Messe Statt fände, so daß die Waare nur auf die Messe des folgenden Jahres gebracht werden kann, was die in diesem Handel angelegten Kapitalien während eines ganzen Jahres lähmt. Da die Handelsleüte des Ghilan immer ihr ganzes Kapital darin anlegen, so kommen sie erst in zwei Jahren wieder zu ihrem Gelde, indem sie in dem einen Jahre die Seide, in dem andern Russische Waaren kaufen. Einige kleinige Geschäfte in Seide werden von Zeit zu Zeit auch von Russischen Armeniern getrieben, die mit baarem Gelde nach Reschd kommen.

Der Handel mit Rußland hat noch einen zweiten Nachtheil, darin bestehend, daß der Ausfuhrzoll nach diesem Lande 5 Prozent beträgt, während die Transito-Zölle, welche in allen übrigen Richtungen bezahlt werden, nicht 2½ Prozent übersteigen.

Geschätzter als die Turkestanische Seide und die meisten Türkischen Sorten, steht die Ghilan-Seide nur derjenigen nach, welche in Brussa erzeügt wird. Die Gärten dieser Stadt und etwa zwanzig Dörfer in ihren Umgebungen haben im Jahre 1833: 280,000 Okas Seide produzirt. 240,000 Okas davon wurden im Jahre 1835 nach Konstantinopel transportirt, und man rechnet, daß ungefähr ein Zehntheil der Ärnte in den Manufakturen zu Brussa selbst verarbeitet wird. Die Seide von Demir-Desch, einem Dorfe, welches 1½ Stunden Weges von Brussa entfernt ist, gilt für die beste, was man der Beschaffenheit des Wassers zuschreibt, in welchem sie abgehaspelt wird.

Die weiße Seide von Amassia und Tscharschembeh versorgt die Manufakturen des Landes; außerdem gehen auch 250 Ladungen jährlich nach Diarbekr, Tokat und Haleb. Sie bildet den Hauptreichthum dieser Gegenden, aber ihre Qualität ist schlecht und übertrifft nicht um Vieles das Produkt von Imeritien und Guriel. In allen übrigen Theilen der Halbinsel beschäftigt man sich nur wenig mit der Zucht des Seidenwurms, und der Ertrag derselben ist nicht bedeütend.

Die Seide, welche in der Europäischen Türkei gewonnen wird, gilt in allen ihren Sorten für besser, als die Seide von Amassia, steht aber der Brussa- so wie der Persischen Seide nach. Man schätzt das Quantum, welches in Albanien erzeügt wird, auf 10,000 Okas, bei Adrianopel auf 14 bis 15,000, bei Philippopolis und Turnowo auf 20 bis 25,000 Okas. Diese Erträge werden meistentheils im Lande selbst verbraucht.

Die Seide von Brussa ging, mit allen übrigen Produkten dieses Landes, ehemals nach Smyrna; jetzt wird sie von den Kapitalisten der Hauptstadt aufgekauft, und Smyrna hat in den letzten Jahren nur ganz unbedeütende Posten ausgeführt. Im Jahre 1836 ist diese Seide mit einer Auflage von 1300 Piaster für 60 Okas belastet und überdem zur Sicherstellung der Steüer anbefohlen worden, daß der Verkauf nur an

denjenigen Orten Statt finden soll, die einen Befesteng oder Markt besitzen, welcher von der Behörde beaufsichtigt wird. Hierher bringen die Produzenten ihre Seide in kleinen Partien von 1 — 2 Okas, und hier machen die Spekulanten ihre Einkaüfe. Der Verkauf der Seide in Cocons ist verboten, was die Französischen und Schweizer Spinner, die sich seit einiger Zeit in Brussa angesiedelt haben, sehr einschränkt. Nichts desto weniger haben sie schon Proben einer Seide geliefert, welche der Italänischen nicht im geringsten nachsteht. In allen übrigen Provinzen der Türkei ist die Seide weit weniger besteüert als in Brussa.

So bedeütend die Geschäfte in Seide sind, so stehen doch, wie alle übrigen Industrie-Zweige, so auch die Kultur des Maulbeerbaums und die Zucht des Seidenwurms, in Asien noch auf den Stufen der Kindheit. In Persien füttert man den Seidenwurm mit den Blättern sowohl des weißen, als des schwarzen Maulbeerbaums, ohne dabei einen Unterschied zu machen; in der Türkei dagegen kultivirt man zu diesem Endzweck den weißen Maulbeerbaum. In beiden Ländern hat man die üble Gewohnheit, die Baüme dicht neben einander zu pflanzen, was die Ursache ist, daß eine große Menge derselben ausgeht. Damit sie nicht ganz ersticken, müssen sie jedes Jahr geköpft werden. Zu gleicher Zeit herrscht der Gebrauch, nicht die Blätter allein zum Futter zu pflücken, was blos dann geschieht, wenn die Würmer ganz jung sind, sondern man schneidet ganze Zweige ab, die oft vom Regen naß sind, was diesen empfindlichen Thieren sehr schadet. In Ghilan läßt man die Eier der Schmetterlinge im März, zu Brussa im April auskriechen. In Persien haben die Landleüte die Gewohnheit, sie in kleine Beütel zu legen und diese 14 Tage lang unter der Achselhöhle zu tragen; in der Türkei wendet man zum Auskriechen eine künstliche Wärme an. In den Gemächern oder Pavilions, wo man diese Würmer fütte t, kriechen sie auf dem Fußboden, wobei viele verloren gehen. Nach Verlauf von 6 oder 8 Wochen spinnen sie sich ein. Die Puppe wird getödtet, indem man den Cocon entweder an die Sonne, oder in einen Ofen legt. Dann wird er in siedendes Wasser geworfen. Zur Theilung der Seide bedienen sich die Seidenbauer eines einfachen Rades, welches vermittelst einer Kurbel in Bewegung gesetzt wird. In Brussa giebt es Räder, welche 6—8 Fuß Durchmesser haben, andere sind nur halb so groß. Das Gespinnst von 4 bis 7 Cocons wird ohne Unterschied zu einem Faden vereinigt. Die daraus entstehende Ungleichheit ist der größte Mangel, an welchem die Seide dieses Landes leidet. In Brussa hat man die üble Angewohnheit, Seide verschiedener Qualität in Ein Packet zu packen, wodurch das Sortiren ungemein erschwert wird.

Schafzucht.

Das Schaf bildet den Hauptstock der bei den Asiatischen Völkern so zahlreichen Heerden. Es ist, im Allgemeinen, groß und hat einen so dikken Schwanz, daß er 20—40 Pfd. wiegt. An der letztern Eigenschaft scheinen alle Schafe Theil zu nehmen, welche strenger Witterung ausgesetzt sind, und um die man sich wenig bekümmert, denn man hat z. B. die Bemerkung gemacht, daß Kirghisen-Schafe, welche man im Winter einstallte, ihren Schwanz zum Theil verloren und ihre Wolle im Verhältniß feiner wurde. Diese Thiere begnügen sich mit einer sehr magern Weide. In der Kirghisen-Steppe halten sie geduldig während des langen Winters den Futtermangel aus, von dem diese Gegenden heim gesucht werden. Ihr Fleisch, und besonders ihre Milch, vertreten bei den Nomaden die Stelle aller anderen Nahrungsmittel und der trockene Käse, Krut genannt, repräsentirt bei ihnen das Brot. Die zahlreichsten Heerden besitzen wahrscheinlich die Kirghisen, unter denen es nichts seltenes ist, daß ein einziger Besitzer 20,000 Stück Schafe zählt. Die Wolle dieses Kirghisischen Viehes ist jedoch gröber, als bei den Schafen in wärmeren Ländern. Das Vließ wird auch besser, je mehr Sorgsalt auf die Schafzucht verwendet wird, und darum gilt auch die Wolle, welche die seßhaften Bewohner gewinnen, mehr, als die von den Nomaden. In Smyrna z. B. unterscheidet man sorgfältig die Wolle der Ebene oder der Dörfer von der Bergwolle, die bei den Wanderstämmen stets wohlfeiler gekauft wird. Trotz dem übertrifft die Kurdische Wolle die gewöhnliche Sorte in der Krym. Letztere kostet an Ort und Stelle 8 Rubel das Pud. Englische Spekulanten haben ziemlich bedeütende Quantitäten Kurdischer Wolle in Gurum für 3—3½ Piaster die Oka, oder 8—9½ Rubel das Pud angekauft; allein die Schwierigkeiten, welche sie beim Einsammeln fanden, die Kosten des Transports bis zu einem Seehafen, so wie die Kosten der Wäsche haben diese Waare so sehr vertheüert, daß der Versuch nicht wiederholt worden ist. Man findet es, wie es scheint, vortheilhafter, den Handel im Innern des Landes Jugeborenen zu überlassen, und auf diese Weise wird es bewirkt, daß die Ausfuhr der ordinairen Sorten Türkischer Wolle jährlich im Zunehmen begriffen ist. Von Smyrna expedirt man Wolle hauptsächlich nach Amerika, nach England und Frankreich, bis zu 30,000 Centner jährlich, die im Jahre 1837 mit 270—300 Piaster der Centner, oder 16—18 Rubel das Pud bezahlt wurde. Auf die Wäsche rechnet man einen Verlust von 40 Prozent. In Brussa gab man im Jahre 1836 für die Oka nicht gewaschener Wolle 3—5 Piaster.

Die Kirghisen verkaufen jedes Jahr eine Million Schafe nach Rußland, der Bukharei und China.

Große Heerden dieser Thiere gehen jährlich aus Kurdistan nach Sy-

rien und Konstantinopel. In Persien ist die Kerman- und die Khorasan-Wolle die beste. Das Kerman-Schaf ist klein, hat einen Fettschwanz, und heißt Dumbedor. Der Batman (7½ Pfd.) Wolle kostet in Kerman 1—1½ Sahibkiran. Eine besondere Art von Schafen besitzen die Araber, welche, nicht weit von Bukhara, am See Karakul leben. Diese Thiere, schwarz von Farbe, liefern die berühmten Felle, welche zu Mützen gebraucht, und in Persien so theüer bezahlt werden. Treibt man diese Schafe nach anderen Orten, so verändert sich ihre Wolle. Man tödtet die Lämmer, 5, 6, höchstens 14 Tage nach der Geburt, und die ganze jährliche Ausfuhr beschränkt sich auf 2000 Felle, die in Bukhara mit 7½ bis $9\frac{6}{10}$ Rubel das Stück bezahlt werden.

Alle übrigen Felle, welche unter dem Namen Karakul in den Handel kommen, kauft man bei den Kirghisen, oder kommen aus verschiedenen Gegenden Persien's.

Ziegenzucht.

In den Gebirgsländern und felsigen Gegenden ist die Ziege zahlreicher als das Schaf, und man verwendet ihr Fleisch, ihr Haar, die Milch und die Haut; selten aber ist sie in den Steppen der Turkumanen und Kirghisen. Nichts desto weniger verdienen die Kirghisischen Ziegen die größte Aufmerksamkeit. Sie haben viel Ähnlichkeit mit den Tübetischen und scheinen von derselben Race zu sein; wenigstens sind sie, wegen der Strenge des Klima, mit einem sehr langen rothgrauen Haar bedeckt, unter welchem der schöne weiche Flaum verborgen ist, aus welchem die Russischen Frauen, an der Gränze Sibiriens, Strümpfe und Shawls strikken. In Russland scheint nur eine einzige Kaschemir-Shawls-Fabrik (die von Kolokolsof) diesen Flaum zu verarbeiten; alle anderen lassen das Gespinnst aus Frankreich von den Ternaux-Ziegen kommen. Diese hat Ternaux bei Astrachan ankaufen lassen von den Kirghisen der Buke-Horde, die zwischen dem Ural und der Wolga ihren Sitz hat.

Über Taganrog geht jährlich ein Quantum Ziegenflaum, welches bei den Kirghisen und Kalmücken an der Wolga gekauft worden ist, ins Ausland, und kehrt zum Theil nach Russland zurück als Gespinnst, oder sogar auch als Gewebe.

Die Bewohner von Uratüpe, in der Bukharei, sind berühmt wegen der schönen Shawls und der Gürtel, die sie aus dem, von den Kirghisen gekauften Ziegenflaum fabriziren. Diese Waare ist so hoch im Preise, daß der Khan von Bukhara einem Juden aus Uratüpe, im Jahre 1819 für einen von ihm gewebten Shawl 50 Dukaten bezahlte, während ein Kaschemir-Shawl in Bukhara nie über 100 Dukaten zu stehen kommt.

Die Ziegen, welche auf den Plateaux von Iran, Armenien und Kleinasien, so wie auf den Gebirgen Kurdistan's weiden, sind alle von einer

und derselben Race, und unterscheiden sich nicht viel von der Europäischen. Nur die Ohren sind länger und hangender, und oft auch die Hörner grösser. Ihre Farbe ist schwarz, grau oder röthlich. Außer dem Haar, welches, je nach der Intensität der Kälte, die sie zu ertragen haben, länger ist, besitzen sie einen kurzen Flaum, der um so seidenartiger und weicher zu sein scheint, je länger das Haar ist. Das Haar wird zu den gröbsten Geweben, der Flaum zu feinen Stoffen verwendet. Die Ziegen von Kerman, und auch die Schafe dieses Landes, unterscheiden sich von andern Thieren dieser Gattungen durch feineres und weicheres Haar. Auch die Khorasan- und Khoï-Ziegen werden in Persien sehr geschätzt

Das Haar der Kurdischen Ziegen, so wie der Ziegen eines großen Theils der Halbinsel Kleinasien, geht nach Smyrna, wo es unter dem Namen Tiftik, d. h. Zickelchen-Haar, bekannt ist. Es ist durchgängig schlecht gekämmt und der Flaum mit dem Haar vermischt. Das Ziegenhaar vom Central-Plateau Kleinasiens wird nicht so sehr geschätzt als das von den Kurdischen Ziegen. In neüern Zeiten hat Smyrna jährlich 170,000 Schequis (à 2 Okas) von dieser Waare ausgeführt, die man daselbst im Durchschnitt mit 40 Piaster den Schequi bezahlt; in Arserum kostet die Oka 12 Piaster und in Kerman kauft man den Tebriser Batman Ziegenflaum für 4 Sahibkirans (8 Piaster die Oka) und das Ziegenhaar für ½ Sahibkiran.

Die Ziege, welche nur in den Umgebungen von Angora gedeiht, und sogleich ausartet, wenn sie von ihrem Wohnplatze entfernt wird, ist viel kleiner, als die Europäische Ziege. Ihre Beine sind kurz, die Ohren hangend und die Hörner gewunden, wie ein Korkzieher. Das Haar ist gewöhnlich blendend weiß, selten grau oder schwarz, so fein wie Seide, zu natürlichen Flechten von 8—9 Zoll Länge gewunden, und wird um so länger, je strenger der Winter ist. Man scheert die Thiere im April und verwendet ihr ganzes Vließ, das um so schätzbarer ist, je jünger das Thier ist. Die feinsten Haare werden überdem noch sortirt. Rohes Ziegenhaar führt Angora nicht aus; man spinnt es an Ort und Stelle und expedirt es in diesem verarbeiteten Zustande nach Konstantinopel oder nach Smyrna. In neüern Zeiten sind aus dem zuletzt genannten Hafen jährlich 50 bis 60,000 Okas jährlich ins Ausland versendet worden.

Das Kameel.

Man sammelt in Asien auch Haar von den Kameelen und Dromedaren, das man diesen Thieren im Frühling ausreißt, wenn die Zeit des Haarens kommt. Das Rückenhaar ist das beste, dann kommt das Bauchhaar, endlich das Haar vom Halse. Es ist eine allgemein anerkannte Sache, daß die Kameele der kalten Länder ein längeres und weicheres Haar besitzen, als die der warmen Länder.

Diese Waare, die röthlich von Farbe ist, kommt in kleinern Quantitäten über Smyrna und Taganrog nach Europa, ohne daß man sie im Handel genau vom Ziegenhaar unterscheidet.

Als Lastthier ist das Kameel sehr zahlreich in allen ebenen Ländern, und unentbehrlich in der Wüste. Obwohl für die Kälte ziemlich empfindlich, hat es sich doch in den Steppen der Kirghisen akklimatisiren müssen, die ihre Kameele im Winter mit Filz bekleiden und sie gegen den Schnee mit Schutzwehren versehen. Bei diesen Nomaden findet man nur das zweibucklige Kameel, das weniger empfindlich, als der Dromedar, und zugleich stärker als dieser ist. Seine gewöhnliche Ladung beträgt 16 bis 18 Puds, während der Dromedar, der in Persien und bei den Turkomanen gemeiner ist, nur 14 bis 16, und in Indien sogar nur 12 Puds trägt. Nach dem zuletzt genannten Lande führen die Kirghisen von ihren Kameelen aus. In der Türkei giebt es ein- und zweihöckerige Kameele, doch sind die ersteren gewöhnlicher und im Allgemeinen stärker als die Persischen.

In China giebt es sehr große Dromedare, Mar genannt, die auf kurze Strecken bis zu 30 Puds tragen können. Man bezahlt sie mit 20 bis 30 Lillas (200—320 Rubel) das Stück. Dursten können sie 10 Tage lang, und 6 Tage lang ohne Futter bleiben.

Rindviehzucht.

Das Rindvieh ist in Asien nicht sehr zahlreich, weil unter einem heißen Klima, wo das Fleisch sich nicht erhält, und in Mitten einer dünnen Population, seine Zucht nicht vortheilhaft ist. Die Milch der Schafe und Ziegen ersetzt die Kuhmilch.

Die Kurden und Afghanen, welche den Ochsen als Lastthier benutzen, haben ansehnliche Rinderheerden. Die Ackerbauer bedürfen des Ochsen überall zum Ziehen und zum Pflügen; aber die Nomaden, im Allgemeinen, machen sich wenig aus diesem Thiere. In Persien, wo Wagen nicht im Gebrauch sind, und wo das Rindvieh überdem mit einer schweren Steuer belastet ist, wird es nur in einigen wenigen, kaum zugänglichen Thälern gehalten, auf den Gebirgen von Laristan und in den feuchten Ebenen des Ghilan und Masenderan, deren Boden, in Verbindung mit den dichten Waldungen, der Schafzucht große Hindernisse entgegenstellt. In den zuletzt genannten Ländern ist die Race schön, klein und bemerkbar durch einen knorpeligen Auswuchs auf dem Widerrist. Die Armenischen Rinder sind groß und schön und die Büffel, zahlreicher als die Ochsen, vortrefflich. Bedeutende Sendungen an Häuten gehen aus diesen Ländern nach Syrien. In Kaschgar, was der Mittelpunkt des Handelsverkehrs auf dem Central-Plateau von Hochasien ist, schlachtet man jährlich mehr als 10,000 Ochsen, von denen man das Fleisch in der Sonne

trocknet. Unter dem Namen Pastrama verbreitet es sich über die ganze Türkei. Die Turkumanen am Gurghen treiben starke Rindviehzucht, eben so die Karakalpaken, welche die morastigen Thäler an den Mündungen des Amu bewohnen. In allen übrigen Gegenden Turkestans ist das Rind nicht sehr zahlreich.

Pferdezucht.

Das Thier, auf welches der Orientale die größte Sorgfalt verwendet, und das von ihm am meisten geschätzt wird, ist das Pferd. Zwei verschiedene, aber fast gleich edle Racen giebt es im Morgenlande, nämlich die Turkomanische und die Arabische. Durch Vermischung dieser beiden Racen ist die Persische Race und dasjenige vortreffliche Turkomanische Pferd entstanden, welches Arghamak heißt. Das Turkomanische Pferd ist hoch, sein Leib ist langgestreckt, die Brust schmal, die Ohren sind lang, der Kopf ist dick und der Schweif sehr dünn. Das Haar ist gewöhnlich grau, selten schwarz. Dieses Thier ist nicht hitzig; auf der Reise ermüdet es anfangs leicht, allein seine Geschwindigkeit nimmt zu, je länger der Marsch dauert. Hat es etwa eine Meile zurückgelegt, so steigt der Reiter ab, läßt sein Pferd einige Hundert Klafter weit im Schritt gehen, steigt dann wieder auf, worauf das Pferd schneller als vorher laüft. So kann man 100 Werst oder 14 d. M. in 24 Stunden, und bis 400 Werst oder 57 d. M. in 3 Tagen zurücklegen, ohne das Thier zu entkräften; ja, die Entfernungen, die in wenig Tagen zurückgelegt werden können, sind noch weit größer, als die angeführten, — darf man sonst den Aussagen der Ingebornen Glauben beimessen.

Die besten Pferde sind die vom Turkomanen-Stamme Teke, der bei Merv lagert. Ein guter Beschäler wird daselbst mit 1500 Rubel bezahlt, während der Durchschnittspreis eines jeden andern Pferdes dieser Race in Asterabad 400—500 Rubel beträgt. In der Bukharei und in Khiwa ist die gesammte Kavallerie nur mit Turkomanischen Pferden beritten, die zum Laufen und zur Anstrengung durch Hunger abgerichtet werden. Diese Thiere sind daselbst zu gleicher Zeit ein Gegenstand des größten Luxus. In Persien ist diese Race nicht minder gesucht. Auch sendet man sie über Kabul nach Indien. Vormals zogen alle Jahr zahlreiche Karawanen von Kabul 20 Tagereisen weit in nordwestlicher Richtung nach Ukschakh, um daselbst Turkomanische Pferde zu kaufen, die demnächst nach Indien geschickt wurden; allein seitdem die Britische Regierung in diesem Lande große Gestüte angelegt hat, ist der Preis für die Pferde sehr gesunken, und man exportirt gegenwärtig nach Indien meistentheils Afghanische Pferde, die in Bombay mit 400 — 500 Rupis bezahlt werden. Die Arabischen Pferde kosten daselbst drei Mal mehr, und die besten Turkomanischen Pferde werden bis zu 3000 Rupis (über 7000

Rubel) bezahlt. Arabische Pferde gelangen zur See, über den Persischen Meerbusen, nach Bombay.

Die Kirghisen haben große Heerden von Pferden, die schlecht von Ansehen, aber durch den Mangel an Nahrung und Schutz sehr abgehärtet sind. Sie befinden sich fast im Zustande der Wildheit. Obwohl diese Thiere nur zum Reiten dienen, so veranschlagen die Kirghisen ihren Reichthum dennoch nach der Zahl der Pferde, die sie besitzen, eine Zahl, die sich bei reichen Leuten zuweilen auf 4 bis 5000 beläuft. Übrigens haben die Pferde in der Steppe sehr abgenommen, und die Kirghisen sind oft in dem Fall, bei den Russen kaufen zu müssen.

In Afghanistan zeichnet sich das Pferd durch nichts aus; in Persien dagegen ist es sehr schön. Man unterscheidet die Race von Karadagh, die schlank- und hochbeinig und von mittler Größe, aber nicht sehr robust ist. Übrigens hat die Pferdezucht in Persien sehr abgenommen, seitdem das Land in den Zustand der Verarmung gerathen ist. Die Kurdischen Pferde sind unleugbar von Arabischer Abstammung, wie alle schönen Pferde in der Türkei, da der inheimische Klepper nur klein und schwach ist. Die Pferde von Arzerum machen hievon jedoch eine Ausnahme.

Esel und Maulthiere.

Der Esel findet sich überall in Vorderasien, und man braucht ihn sowohl als Lastthier, wie zum Reiten. In Persien bedient man sich zum Gütertransport vorzugsweise des Maulthiers, von dem in Laristan eine vortreffliche Zucht vorhanden ist, die selbst den besten Pferden vorgezogen wird. Es giebt Maulthiere, welche mit 60 Tomans bezahlt werden.

Viehfutter.

Die Ackerbauer füttern ihr Vieh im Winter mit Gerste und Häcksel. Heu ist überall eine seltene Sache. Man baut auch Futterkräuter: Dschaghân, Luzerne und Klee in verschiedenen Sorten, davon der Jundsche, in der Bucharei, in Khiwa und Armenien bekannt, überaus reichliche Ernten giebt. Die Heerden der Wandervölker, mit Ausnahme derjenigen Nomadenstämme, welche im Winter in Dörfern wohnen, müssen ihre Nahrung oft unter dem Schnee suchen. Bei den Kirghisen, welche ein kaltes Land bewohnen, ist das Vieh am schlimmsten daran und es kommt daselbst oft vor, daß ein Schneesturm ganze Heerden begräbt, und daß bei Glatteis die Kirghisen gezwungen sind, das Futter aufzuziehen, damit die Schafe es finden können. In Turan muß sich das Vieh, in Ermangelung von Gräsern und Krautgewächsen, mit den Sprößlingen verschiedener Sträucher begnügen, z. B. mit denen des Saxaul und Süßholzes, die wie Heu getrocknet werden.

Pelzwerk.

Das Thierreich bietet den Bewohnern von Vorderasien noch andere Quellen des Reichthums. Die Gebirge des Olymp und von Kurdistan wimmeln von Hasen, und ein Dorf im Distrikt Kutaïah führt den Namen Hasendorf (Tauschanli) wegen des großen Handels, der daselbst mit Hasenfellen betrieben wird. In Smyrna ist der Durchschnittspreis 250 Piaster für 100 Felle. Jährlich werden 250,000 Stück ausgeführt.

Eben so zahlreiche Partien führt Konstantinopel ins Ausland, und Smyrna exportirt überdem noch einige Tausend Kaninchenfelle.

Der Verbrauch an Fuchsbälgen, als Pelzwerk, ist in der Türkei sehr stark, und dennoch expedirt Arserum jährlich gegen 10,000 Stück nach Russland. Dazu kommen noch: 1000 bis 2000 Felle von Bibern, die in großer Menge an den Ufern des Kisil-Irmak und anderer Flüsse der Halbinsel leben, 5000 Marderfelle, Luchsfelle, die sehr geschätzt sind, und Moschus-Ratten, von denen man nur das Haar gebrauchen kann, da die Haüte immer den Geruch behalten. Tokat, Wan, Musch, Siwas &c. liefern den größten Theil dieser Felle. Die Kurden im Besondern machen aus der Jagd auf jene Thiere eine Hauptbeschäftigung.

Armenier aus Russland kaufen in Persien jährlich für 100,000 bis 150,000 Rubel Fuchs- und Marderfelle. Die Jagd in den Kirghisen-Steppen ist ergiebig in Bezug auf verschiedene Varietäten des Fuchses, und die Bewohner tauschen den Ertrag dieser Jagd gegen andere Artikel in der Bukharei, in Khiwa, China und Russland. In dem zuletzt genannten Lande wird Turanisches Pelzwerk verschiedener Art jährlich zum Werthe von einer Million Rubel eingeführt.

Flaumfedern.

Die Turkomanen sammeln an den Ufern des Kaspi-Sees den Flaum von Wasservögeln und verkaufen ihn an Handelsleüte, die aus Russland kommen. Pelzwerk könnten sie noch hinzufügen.

Blutegel.

In der Türkei sind die Blutegel ein neüer Handelsartikel geworden, und ein Französischer Kaufmann hatte vor einiger Zeit die Absicht, sich zum Betrieb dieses Handels in Brussa niederzulassen, wo das Thier in großer Menge vorkommt. Smyrna exportirte im Jahre 1836 für 112,000 und im Jahre 1837 für 315,000 Piaster.

Fische.

Der Fischfang ist an den Küsten Anatoliens ganz unbedeütend und scheint in den Flüssen Vorderasiens gar nicht betrieben zu werden. An

den Mündungen des Oxus und im Aral-See sind es nur die Karakalpaken, welche sich damit beschäftigen, obwohl beides sehr fischreiche Gewässer sind, die Hechte, Brassen, Karpfen, Quappen, Störe enthalten. Während der Winterszeit wird der Ertrag der Fischerei auch nach Bukhara gebracht. Wichtig ist der Fischfang an der Südküste des Kaspi geworden, und man hat in den letzten Zeiten schon Jahre gehabt, in denen 30,000 Puds Fische von Persien und der Turkomanischen Küste nach Astrachan verschifft worden sind. Seitdem der gegenwärtige Schah den Thron bestiegen, hat die Persische Regierung das Fischereirecht an Armenier und Astrachanische Muselmänner verpachtet. Auch die Turkomanen haben mit diesem Gewerbe den Anfang gemacht, so, daß sie Astrachanischen Handelsleuten, die an ihrer Küste vor Anker gehen, den Ertrag ihres Fischfangs, Stück für Stück, klein und groß, für 10 Kopeken verkaufen. Darunter befinden sich Störe, welche zuweilen 35 Puds wiegen.

Die Fischerbarken kommen an der Persischen Küste im Oktober an, verwenden die Wintermonate zur Zubereitung der Netze, und beginnen ihr Geschäft an den Mündungen der kleinen Flüsse, welche vom Gebirge herabstürzen, im Frühling, wann die Fische aus dem Meere zum Laichen heraufsteigen. Im Mai kehren sie nach Astrachan zurück. Der Fisch, welcher in diesen Gewässern am meisten vorkommt, und dessen Fang einen sehr großen Gewinn abwirft, ist der Stör.

Perlen.

Die Perlenfischerei wird an verschiedenen Punkten des Persischen Meerbusens, vornämlich aber bei den Inseln Bahrein, betrieben. Sie befindet sich in den Händen von Arabern und beschäftigt gegen 1500 Boote. Den Handel mit Perlen, dessen jährlicher Ertrag auf 600 bis 700,000 Tomans geschätzt wird, treiben die Bewohner von Barein, aber Mascat ist der Hauptmarkt für denselben. Die Nachfrage nach diesem Artikel ist noch ziemlich stark, obwohl sie seit Eröffnung der Perlenfischerei bei Ceylon, und seitdem man die Fabrikation künstlicher Perlen begonnen hat, vermindert worden ist. Die Perlen des Golfs sind dem Schuppen nicht unterworfen, wie die Ceylonesischen, auch verlieren sie mit der Zeit weniger von ihrem Wasser, als diese. Man unterscheidet zwei Sorten: die gelben, welche nach dem Maratten-Lande, und die weißen, die nach der Türkei, Persien und Europa gehen. Die kleinen Perlen werden zerstoßen und zu Elixiren verwandt, denen man stärkende und erregende Kraft zuschreibt. Ihr Gebrauch ist in ganz Asien verbreitet.

Schwämme.

In Kleinasien, an der Küste des Mittelländischen Meeres und des Archipelagus gewinnt man eine große Menge Schwämme, von denen die

meisten über Smyrna nach Europa, hauptsächlich nach England, gehen. Im Durchschnitt der letzten Jahre sind jährlich 50,000 Okas exportirt worden.

Die Bewohner der kleinen Insel Syma sind berühmt wegen der Herzhaftigkeit, mit der sie allen Gefahren Trotz bieten, um vom Grunde des Meeres die schleimigen Substanzen heraufzuholen, welche den Schwamm liefern.

III. Produkte des Mineralreichs.

Afghanistan.

Die Gegenden von Asien, welche unsere Aufmerksamkeit hier in Anspruch nehmen, scheinen in Beziehung auf den Mineralreichthum schlecht bedacht zu sein. Die Kette des Hindu-Kuh liefert Eisen bis jetzt nur bei Bodschore, nordwestlich von Peïschawer. Man führt es, in Gestalt von Hufeisen, nach Kabul und verkauft das Pud Roheisen für 27 Rubel, während das Schmiedeeisen doppelt so viel kostet. Blei giebt es in großer Menge im Lande der Hesarehs und bei Herat. Zu Bodschore findet man auch Bergkrystall. Die Bergkette, welche der Indus südlich von Attok durchschneidet, ist wegen ihres Salzreichthums bekannt. Steinsalz wird auch in großen Massen südlich von Peïschawer bei Kohat gebrochen, woselbst auch Steinkohlenlager entdeckt worden sind, welche die Dampfschifffahrt auf dem Indus wesentlich zu begünstigen versprechen. In derselben Gegend giebt es auch Schwefel und Asphalt. Schwefel, so wie auch Salpeter, kommt in großer Menge in den Gebirgen auf der Westseite von Kabul vor. Die Gebirge südwestlich von Kaschmir sind reich an Metallen, und hier ist es auch, wo der Hydaspes seinen Goldsand führte, der diesen Strom im Alterthum so berühmt gemacht hat.

Turan.

Auf dem nördlichen Abhang des Himalaya liegen in Badakschan die berühmten Rubin- und Lapis-Lazuli-Gruben, welche gegenwärtig verlassen sind, weil das Land von seinem gegenwärtigen Beherrscher, dem Khan von Kunduz, systematisch entvölkert worden ist. Der Oxus führt Gold, das er vom Plateau von Pamer herabschwemmt, woselbst dieser Strom entspringt; die Anwohner, bis nach Bukhara hin, waschen sehr viel Gold und oft außerordentlich große Stücke. Doch scheint der Flußsand im Oberlauf des Flusses ergiebiger zu sein, als weiter unten in der Bukharei. Bleigruben sind im Hindu-Kuh nicht selten. Salz, sowohl Stein- als

Seesalz, kommt in den Wüsteneien Turkestans in so großer Menge vor, daß in Bukhara das Pfund für 1 Kopeken verkauft werden kann. Eisen, von schlechter Qualität und in geringer Menge, findet man bei Taschkend und an einigen Orten der Kirghisen Steppe.

Persien.

Die Türkis-Gruben in Khorasan, bei Nischapur, sind bis jetzt die einzigen, welche in Betrieb stehen, (denn die von Khodschend scheinen nicht mehr bearbeitet zu werden); allein, sei es nun, daß sie wirklich auflässig geworden, oder daß Unwissenheit und Vernachlässigung die Schuld tragen, die Regierung kann nicht mehr den Pachtzins früherer Zeit erhalten, weil der Ertrag abgenommen hat. Man zahlt ihr gegenwärtig nur noch 500 Tomans jährlich. Das Edelgestein bildet Adern im Fels. Die besten Türkise gehen nach Indien, woselbst ein guter Markt für diesen Artikel ist.

Auch die Bukharen kaufen jährlich für einige Hundert Tausend Rubel von diesen Edelsteinen, womit sie die Messe von Nischnii-Nowgorod beziehen. In Mesched sind sehr viele Hände mit dem Schleifen dieser Steine, und mit dem Fassen in Zinnringe beschäftigt, denn auf diese Weise kommt ein großer Theil der Türkise in den Handel.

Goldadern sind ganz neuerlich in der Provinz Masenderan entdeckt worden, und Eisenbergwerke stehen daselbst schon in Betrieb. Andere giebt es bei Schiras, aber wegen Mangel an Holz können diese nicht bearbeitet werden. Gleicher Ursache halber müssen die Spuren von Kupfer unbenutzt bleiben, die man bei Mianah entdeckt haben will. In den Kupferbergwerken der waldreichen Provinz Karadagh ist bereits eine ziemlich große Quantität Metall gefördert, und seit zwei Jahren sind die Arbeiten daselbst Englischen Bergleüten übergeben worden. Blei findet sich in großer Menge in der Nähe von Yesd. Schwefel kommt vom Demavend, von den Gebirgen Kurdistans und von Kum, dessen Umgebungen auch Salpeter liefern, der gleichfalls bei Semnan und Damghan gefunden wird. Auripigment giebt es in Kurdistan und Karadagh. Steinkohlen sind in der Nähe von Teheran, bei Demavend und Sudschbulak und zu Rudbar, am Kisil-Usen, entdeckt worden; aber obgleich sie daselbst fast zu Tage gehen, so werden sie doch nur sehr selten benutzt. Der Khalwar (750 Pfd.) Kohlen von Rudbar kostet in Teheran ungefähr 15 Sahibkirans, wovon die Hälfte auf die Transportkosten kommt. Auch giebt es Kohlenlager zu Maragha, bei Tebris.

Persien ist reich an Steinsalz. Außerdem liefern die Salzseen, wie der Urmiah, ungeheüre Quantitäten Salz. Dennoch muß die Kaspische Küstenlandschaft Persiens theils von Baku, theils von der östlichen oder Turkomanischen Seite des Sees mit diesem Mineral versorgt werden.

Die Insel Tscheleken, am Eingang des Balkan-Busens, so wie die Halbinsel Dardscha enthalten mächtige Bänke von Steinsalz, das in Stücken von 1½ Pud Gewicht nach Persien exportirt wird. An Ort und Stelle kostet das Pud 11—12 Kopeken; in Asterabad dagegen 27 Kopeken, nachdem eine Eingangssteüer von 10 Prozent entrichtet ist, wogegen ebendaselbst das Baku-Salz auf 60, und das Astrachanische auf 85 Kopeken zu stehen kommt. Im Jahre 1836 haben die Turkomanen 186,000 Puds Salz in Persien abgesetzt.

In derselben Gegend giebt es gegen 3000 Naphta-Quellen, aus denen die Turkomanen im Jahre 1835 an die Perser 135,000 Puds zum Preise von 30 Kopeken verkauft haben; der Wiederverkauf im Masenderan erfolgte nach Abzug von 10 Prozent Steüer, zu 80 Kopeken. Einige Tausend Puds Naphta wurden auch nach Khiwa geschickt. Es giebt daselbst verschiedene Sorten des Naphta: 1) hartes schwarzes und mit Erde vermischtes Pech, welches, nachdem es geschmolzen ist, zum Theeren der Schiffe und zum Anfertigen von Fackeln gebraucht wird: 2) gewöhnliches schwarzes und flüssiges Naphta; 3) weißes, reines und flüssiges, welches sogar dann brennt, wenn es mit Wasser vermischt ist. Außerdem findet man an der Turkomanen-Küste auch Asphalt.

Türkei.

Steinsalzgruben giebt es zu Kaghisman, im Paschalik Kars; sehr reiche Salzquellen zu Khamura, im Paschalik Bajasid, und überdem Salzseen, wie der Wan und andere, die zwischen Kaïssar und Kutahiah liegen. Das ganze Central-Plateau der Halbinsel versorgt sich an den zuletzt genannten Orten mit Salz. Außerdem bereitet man auch an den Küsten des Archipelagus und des Mittelländischen Meeres Baisalz. Dessenungeachtet wird noch viel Salz vom Auslande eingeführt. Salpeter wird viel zu Boaßlian, zwischen Kaïssar und Juskat, gewonnen, und zwischen Erekli und Koniah ist der Erdboden damit erfüllt. Sehr ergiebige Alaunquellen finden sich zu Kara-Hissar; dennoch führt man in der Türkei sowohl als in Persien von den Gruben zu Jelisabethpol in Russland ein. Trotz des schlechten Systems, welches man beim Bergbau befolgt — und das für die Bewohner so drückend ist, daß sie sich der Entdeckung neüer Gruben widersetzen und oft die schon in Betrieb stehenden wieder verschütten, — hat man doch die Überzeügung erlangt, daß Kleinasien ein an Metallen sehr reiches Land ist. In den Gebirgen zwischen dem Schwarzen Meer und dem Central-Plateau der Halbinsel kommt Kupfer von vorzüglicher Güte und silberhaltiges Blei, mit etwas Gold, vor. Einige Spuren von Eisen sind an der Eüxinischen Küste entdeckt worden. In der Taurus-Kette giebt es, bei Marasch, ein ziemlich ergiebiges Eisenbergwerk, während man bei Konihh, in derselben Kette, unlängst sehr reiche Kupferadern

gefunden hat. Im Jahre 1835 soll der Fiskus 60,000 Puds Kupfer in Kleinasien gewonnen haben. Fremde dürfen kein Kupfer zum Behuf der Ausfuhr kaufen, es sei denn, daß sie die Erlaubniß dazu bei der Regierung nachsuchen und erhalten.

Trotz dieses Verbots ging niemals ein Schiff von Trebisonde unter Segel, ohne daß es seine Ladung im Geheimen mit Kupfer vervollständigt hätte. Gegenwärtig kostet daselbst die Oka dieses Metalls 11 bis 12 Piaster, was, mit Berücksichtigung der Kosten, die aus diesem Schleichhandel entspringen, gar keine Aussicht auf Profit gewährt.

Die meisten Bergarbeiten werden, unter Aufsicht von Regierungs-Beamten, von Griechen betrieben, die bei den Bergwerken angestellt und ganz frei von Grundzins sind. Der Fiskus kauft ihnen das Kupfer für 6—7 Piaster die Oka ab, das Silber fü 24 Paras die Drachme, und die Drachme Gold für 4 Piaster. Das Blei bleibt ihnen. Aber es giebt auch Bergwerke, welche unter denselben Bedingungen von nicht steüerfreien Freiwilligen bearbeitet werden. Jedweder Gewinn kann unter diesen Umständen nur durch Betrug bewirkt werden. Eine sehr kleine Anzahl von Bergwerken ist verpachtet und diese sind es, welche am meisten fördern.

Kleinasien liefert auch Meerschaum zu Tabackspfeifen, so wie Schmergel und Schleifsteine, die in Europa sehr geschätzt werden.

IV. Übersicht der Produktivkräfte.

Die Länder Asiens, welche uns hier beschäftigen, liegen allesammt in einem gemäßigten Klima. Sie zeigen daher, unter sich verglichen, eine große Gleichförmigkeit in den Produkten; aber jede Provinz für sich genommen bietet uns, in Folge der bedeütenden Ungleichheiten des Bodens, eine große Manchfaltigkeit in der Vegetation dar. Die Tropen-Pflanzen sind diesen Ländern fremd; indessen findet man einige von der Natur so sehr begünstigte Örtlichkeiten, daß sie wie Treibhaüser wirken. So Masenderan und Ghilan am Rande des Kaspi-Sees; das Thal von Peischawer am Fuße des Hindu-Kuh, das Thal Rizeh am Gestade des Schwarzen Meeres u. a. m. Andere Gegenden aber haben, wegen ihrer bedeütenden Erhebung über die Meeresfläche, ein außerordentlich strenges Klima, das selbst den Pflanzenwuchs der gemäßigten Klimate ausschließt; so z. B. ein Theil des Plateaus von Armenien. Wieder andere Landstriche, und zwar sehr umfangreiche, sind bekanntlich ganz öde und wüst, doch in ihrer Mitte findet man die lachendsten Oasen, wie die von

Khiwa, Bukhara und Merv in den Turanischen Wüsten; die Oasen von Kerman, Yesd, Tubbus, Tun 2c. in der Salzwüste Persiens. Hier ist nur eine sporadische Kultur, die durchaus vom Wasservorrath abhängt. Die ackerbauende Bevölkerung ist gruppenweise in ganz Vorderasien verbreitet, von dem der größte Theil entweder wüst, oder nur von Wandervölkern bewohnt ist. Die Gleichförmigkeit der Natur-Produkte in den verschiedenen Ländern dieses Theils der Erdoberfläche mußte den gegenseitigen Austausch innerhalb des ganzen Gebiets verhindern, während die Verschiedenheit, die sich in der Vegetation der Gebirge und Thäler, der Wüsten und der Oasen zeigt, einen sehr lebhaften Verkehr zwischen den Bewohnern dieser Örtlichkeiten um so mehr hervorzurufen im Stande war, als der Mensch überall da ein Nomade geblieben ist, wo er es für vortheilhaft gehalten, und dem Ackerbau da sich gewidmet hat, wo der Boden es erfordert, ohne sich von den Wegen zu entfernen, die ihm von der Natur vorgezeichnet worden sind. Der örtliche Austausch ist für die Wohlfahrt dieser Länder im höchsten Grade nothwendig, weil der Transport in die Ferne sehr schwierig ist.

Türkei.

Die Asiatische Türkei ist außerordentlich reich an Produkten aller Art, die der gemäßigten Zone angehören, und es fehlt ihr nichts, als eine gute Verwaltung, um jenen Erzeügnissen die größte Entwickelung zu verschaffen. Seitdem ihre Verbindungen mit Eüropa haüfiger geworden sind, hat sich ein wichtiger Handel mit Gegenständen eröffnet, an deren Absatz ins Ausland gar nicht gedacht wurde, so z. B. Wolle, Lein- und Hanfsaat. Das Land ist so groß und fruchtbar, daß es unmöglich ist, die Gränzen zu übersehen, bei denen die Produktion dereinst still stehen wird. Jetzt ist die gesammte ackerbauende Bevölkerung in den Thälern koncentrirt, während alle offenen, freien Hochebenen den Nomaden überlassen sind. Man braucht in der Türkei nur den Zustand der ackerbautreibenden Klasse verbessern und die Ausfuhr der Cerealien frei geben, und Samsun am Schwarzen Meer, und die Häfen des Marmora-Meeres, so wie am Archipelagus, werden Stapelplätze für den Getraidehandel werden. Der Handel mit kultivirten Baum- und anderen Früchten ist immer sehr wichtig gewesen; während die Nachfrage und der Verkehr mit den wildwachsenden Gegenständen, als Galläpfel, Gummis, Valonia 2c. zunehmen wird, wenn die Transportkosten Verminderung erleiden. Die Qualität der Grenetten läßt sich verbessern, sobald man auf ihre Kultur mehr Sorgfalt verwendet, und die Ärnten der Valonia und des Mastix werden ergiebiger werden, wenn sie von den Auflagen befreit sind, mit denen man sie jetzt beschwert hat.

Alle vorhergenannten Artikel sind nirgends von so guter Qualität, als

Rubel) bezahlt. Arabische Pferde gelangen zur See, über den Persischen Meerbusen, nach Bombay.

Die Kirghisen haben große Heerden von Pferden, die schlecht von Ansehen, aber durch den Mangel an Nahrung und Schutz sehr abgehärtet sind. Sie befinden sich fast im Zustande der Wildheit. Obwohl diese Thiere nur zum Reiten dienen, so veranschlagen die Kirghisen ihren Reichthum dennoch nach der Zahl der Pferde, die sie besitzen, eine Zahl, die sich bei reichen Leüten zuweilen auf 4 bis 5000 belaüft. Übrigens haben die Pferde in der Steppe sehr abgenommen, und die Kirghisen sind oft in dem Fall, bei den Russen kaufen zu müssen.

In Afghanistan zeichnet sich das Pferd durch nichts aus; in Persien dagegen ist es sehr schön. Man unterscheidet die Race von Karadagh, die schlank- und hochbeinig und von mittler Größe, aber nicht sehr robust ist. Übrigens hat die Pferdezucht in Persien sehr abgenommen, seitdem das Land in den Zustand der Verarmung gerathen ist. Die Kurdischen Pferde sind unleügbar von Arabischer Abstammung, wie alle schönen Pferde in der Türkei, da der inheimische Klepper nur klein und schwach ist. Die Pferde von Arserum machen hiervon jedoch eine Ausnahme.

Esel und Maulthiere.

Der Esel findet sich überall in Vorderasien, und man braucht ihn sowohl als Lastthier, wie zum Reiten. In Persien bedient man sich zum Gütertransport vorzugsweise des Maulthiers, von dem in Laristan eine vortreffliche Zucht vorhanden ist, die selbst den besten Pferden vorgezogen wird. Es giebt Maulthiere, welche mit 60 Tomans bezahlt werden.

Viehfutter.

Die Ackerbauer füttern ihr Vieh im Winter mit Gerste und Hechsel. Heü ist überall eine seltene Sache. Man baut auch Futterkraüter: Dschoghân, Luzerne und Klee in verschiedenen Sorten, davon der Yundscha, in der Bukharei, in Khiwa und Armenien bekannt, überaus reichliche Ärnten giebt. Die Heerden der Wandervölker, mit Ausnahme derjenigen Nomadenstämme, welche im Winter in Dörfern wohnen, müssen ihre Nahrung oft unter dem Schnee suchen. Bei den Kirghisen, welche ein kaltes Land bewohnen, ist das Vieh am schlimmsten daran und es kommt daselbst oft vor, daß ein Schneesturm ganze Heerden begräbt, und daß bei Glatteis die Kirghisen gezwungen sind, das Futter aufzueisen, damit die Schafe es finden können. In Turan muß sich das Vieh, in Ermangelung von Gräsern und Krautgewächsen, mit den Sprößlingen verschiedener Straücher begnügen, z. B. mit denen des Saxaul und Süßholzes, die wie Heü getrocknet werden.

Pelzwerk.

Das Thierreich bietet den Bewohnern von Vorderasien noch andere Quellen des Reichthums. Die Gebirge des Olymp und von Kurdistan wimmeln von Hasen, und ein Dorf im Distrikt Kutaïah führt den Namen Hasendorf (Tauschanli) wegen des großen Handels, der daselbst mit Hasenfellen betrieben wird. In Smyrna ist der Durchschnittspreis 250 Piaster für 100 Felle. Jährlich werden 250,000 Stück ausgeführt.

Eben so zahlreiche Partien führt Konstantinopel ins Ausland, und Smyrna exportirt überdem noch einige Tausend Kaninchenfelle.

Der Verbrauch an Fuchsbälgen, als Pelzwerk, ist in der Türkei sehr stark, und dennoch expedirt Arserum jährlich gegen 10,000 Stück nach Rußland. Dazu kommen noch: 1000 bis 2000 Felle von Bibern, die in großer Menge an den Ufern des Kisil-Irmak und anderer Flüsse der Halbinsel leben, 5000 Marderfelle, Luchsfelle, die sehr geschätzt sind, und Moschus-Ratten, von denen man nur das Haar gebrauchen kann, da die Haüte immer den Geruch behalten. Tokat, Wan, Musch, Siwas ꝛc. liefern den größten Theil dieser Felle. Die Kurden im Besondern machen aus der Jagd auf jene Thiere eine Hauptbeschäftigung.

Armenier aus Rußland kaufen in Persien jährlich für 100,000 bis 150,000 Rubel Fuchs- und Marderfelle. Die Jagd in den Kirghisen-Steppen ist ergiebig in Bezug auf verschiedene Varietäten des Fuchses, und die Bewohner tauschen den Ertrag dieser Jagd gegen andere Artikel in der Bukharei, in Khiwa, China und Rußland. In dem zuletzt genannten Lande wird Turanisches Pelzwerk verschiedener Art jährlich zum Werthe von einer Million Rubel eingeführt.

Flaumfedern.

Die Turkomanen sammeln an den Ufern des Kaspi-Sees den Flaum von Wasservögeln und verkaufen ihn an Handelsleüte, die aus Rußland kommen. Pelzwerk könnten sie noch hinzufügen.

Blutegel.

In der Türkei sind die Blutegel ein neüer Handelsartikel geworden, und ein Französischer Kaufmann hatte vor einiger Zeit die Absicht, sich zum Betrieb dieses Handels in Brussa niederzulassen, wo das Thier in großer Menge vorkommt. Smyrna exportirte im Jahre 1836 für 112,000 und im Jahre 1837 für 315,000 Piaster.

Fische.

Der Fischfang ist an den Küsten Anatoliens ganz unbedeütend und scheint in den Flüssen Vorderasiens gar nicht betrieben zu werden. An

den Mündungen des Kyrs und im Aral-See sind es nur die Pausch-pächter, welche sich damit beschäftigen, obwohl beides sehr fischreiche Gewässer sind, die Hechte, Brassen, Karpfen, Lampreten, Störe enthalten. Während der Winterzeit wird der Ertrag der Fischerei auch nach Russland gebracht. Wichtig ist der Fischfang an der Südküste des Kaspi geworden, und man hat in den letzten Zeiten schon Jahre gehabt, in denen 30,000 Puds Fische von Persien und der Turkomanischen Küste nach Astrachan verschifft worden sind. Seitdem der gegenwärtige Schah den Thron bestiegen, hat die Persische Regierung das Fischereirecht an Armenier und Astrachanische Kaufleute verpachtet. Auch die Turkomanen haben mit diesem Gewerbe den Anfang gemacht, so, daß sie Astrachanischen Handelsleuten, die an ihrer Küste vor Anker gehen, den Ertrag ihres Fischfangs, Stück für Stück, klein und groß, für 10 Kopeken verkaufen. Darunter befinden sich Störe, welche zuweilen 35 Puds wiegen.

Die Fischerbarken kommen an der Persischen Küste im October an, verwenden die Wintermonate zur Zubereitung der Netze, und beginnen ihr Geschäft an den Mündungen der kleinen Flüsse, welche vom Gebirge herabströmen, im Frühling, wenn die Fische aus dem Meere zum Laichen heraufsteigen. Im Mai kehren sie nach Astrachan zurück. Der Fisch, welcher in diesen Gewässern am meisten vorkommt, und dessen Fang einen sehr großen Gewinn abwirft, ist der Stör.

Perlen.

Die Perlenfischerei wird an verschiedenen Punkten des Persischen Meerbusens, vornämlich aber bei den Inseln Bahrein, betrieben. Sie befindet sich in den Händen von Arabern und beschäftigt gegen 1500 Boote. Den Handel mit Perlen, dessen jährlicher Ertrag auf 600 bis 700,000 Tomans geschätzt wird, treiben die Bewohner von Bahrein, aber Muscat ist der Hauptmarkt für dieselben. Die Nachfrage nach diesem Artikel ist noch ziemlich stark, obwohl sie seit Eröffnung der Perlenfischerei bei Ceylon, und seitdem man die Fabrikation künstlicher Perlen begonnen hat, vermindert worden ist. Die Perlen des Golfs sind dem Schuppen nicht unterworfen, wie die Ceylonischen, auch verlieren sie mit der Zeit weniger von ihrem Wasser, als diese. Man unterscheidet zwei Sorten: die gelben, welche nach dem Maratten-Lande, und die weißen, die nach der Türkei, Persien und Europa gehen. Die kleinen Perlen werden zerstoßen und zu Elixiren verwandt, denen man stärkende und erregende Kraft zuschreibt. Ihr Gebrauch ist in ganz Asien verbreitet.

Schwämme.

In Kleinasien, an der Küste des Mittelländischen Meeres und des Archipelagus gewinnt man eine große Menge Schwämme, von denen der

meisten über Smyrna nach Europa, hauptsächlich nach England, gehen. Im Durchschnitt der letzten Jahre sind jährlich 50,000 Okas exportirt worden.

Die Bewohner der kleinen Insel Syma sind berühmt wegen der Herzhaftigkeit, mit der sie allen Gefahren Trotz bieten, um vom Grunde des Meeres die schleimigen Substanzen heraufzuholen, welche den Schwamm liefern.

III. Produkte des Mineralreichs.

Afghanistan.

Die Gegenden von Asien, welche unsere Aufmerksamkeit hier in Anspruch nehmen, scheinen in Beziehung auf den Mineralreichthum schlecht bedacht zu sein. Die Kette des Hindu-Kuh liefert Eisen bis jetzt nur bei Bodschore, nordwestlich von Peïschawer. Man führt es, in Gestalt von Hufeisen, nach Kabul und verkauft das Pud Roheisen für 27 Rubel, während das Schmiedeeisen doppelt so viel kostet. Blei giebt es in großer Menge im Lande der Hesarehs und bei Herat. Zu Bodschore findet man auch Bergkrystall. Die Bergkette, welche der Indus südlich von Attok durchschneidet, ist wegen ihres Salzreichthums bekannt. Steinsalz wird auch in großen Massen südlich von Peïschawer bei Kohat gebrochen, woselbst auch Steinkohlenlager entdeckt worden sind, welche die Dampfschifffahrt auf dem Indus wesentlich zu begünstigen versprechen. In derselben Gegend giebt es auch Schwefel und Asphalt. Schwefel, so wie auch Salpeter, kommt in großer Menge in den Gebirgen auf der Westseite von Kabul vor. Die Gebirge südwestlich von Kaschmir sind reich an Metallen, und hier ist es auch, wo der Hydaspes seinen Goldsand führte, der diesen Strom im Alterthum so berühmt gemacht hat.

Turan.

Auf dem nördlichen Abhang des Himalaya liegen in Badakschan die berühmten Rubin- und Lapis-Lazuli-Gruben, welche gegenwärtig verlassen sind, weil das Land von seinem gegenwärtigen Beherrscher, dem Khan von Kunduz, systematisch entvölkert worden ist. Der Oxus führt Gold, das er vom Plateau von Pamer herabschwemmt, woselbst dieser Strom entspringt; die Anwohner, bis nach Bukhara hin, waschen sehr viel Gold und oft außerordentlich große Stücke. Doch scheint der Flußsand im Oberlauf des Flusses ergiebiger zu sein, als weiter unten in der Bukharei. Bleigruben sind im Hindu-Kuh nicht selten. Salz, sowohl Stein- als

Seesalz, kommt in den Wüsteneien Turkestans in so großer Menge vor, daß in Bukhara das Pfund für 1 Kopeken verkauft werden kann. Eisen, von schlechter Qualität und in geringer Menge, findet man bei Taschkend und an einigen Orten der Kirghisen Steppe.

Persien.

Die Türkis=Gruben in Khorasan, bei Nischapur, sind bis jetzt die einzigen, welche in Betrieb stehen, (denn die von Khodschend scheinen nicht mehr bearbeitet zu werden); allein, sei es nun, daß sie wirklich auflässig geworden, oder daß Unwissenheit und Vernachlässigung die Schuld tragen, die Regierung kann nicht mehr den Pachtzins früherer Zeit erhalten, weil der Ertrag abgenommen hat. Man zahlt ihr gegenwärtig nur noch 500 Tomans jährlich. Das Edelgestein bildet Adern im Fels. Die besten Türkise gehen nach Indien, woselbst ein guter Markt für diesen Artikel ist.

Auch die Bukharen kaufen jährlich für einige Hundert Tausend Rubel von diesen Edelsteinen, womit sie die Messe von Nischnii=Nowgorod beziehen. In Mesched sind sehr viele Hände mit dem Schleifen dieser Steine, und mit dem Fassen in Zinnringe beschäftigt, denn auf diese Weise kommt ein großer Theil der Türkise in den Handel.

Goldadern sind ganz neüerlich in der Provinz Masenderan entdeckt worden, und Eisenbergwerke stehen daselbst schon in Betrieb. Andere giebt es bei Schiras, aber wegen Mangel an Holz können diese nicht bearbeitet werden. Gleicher Ursache halber müssen die Spuren von Kupfer unbenutzt bleiben, die man bei Mianah entdeckt haben will. In den Kupferbergwerken der waldreichen Provinz Karadagh ist bereits eine ziemlich große Quantität Metall gefördert, und seit zwei Jahren sind die Arbeiten daselbst Englischen Bergleüten übergeben worden. Blei findet sich in großer Menge in der Nähe von Yesd. Schwefel kommt vom Demavend, von den Gebirgen Kurdistans und von Kum, dessen Umgebungen auch Salpeter liefern, der gleichfalls bei Semnan und Damghan gefunden wird. Auripigment giebt es in Kurdistan und Karadagh. Steinkohlen sind in der Nähe von Teheran, bei Demavend und Sudschbulak und zu Rudbar, am Kisil=Usen, entdeckt worden; aber obgleich sie daselbst fast zu Tage gehen, so werden sie doch nur sehr selten benutzt. Der Khalwar (750 Pfd.) Kohlen von Rudbar kostet in Teheran ungefähr 15 Sahibkirans, wovon die Hälfte auf die Transportkosten kommt. Auch giebt es Kohlenlager zu Maragha, bei Tebris.

Persien ist reich an Steinsalz. Außerdem liefern die Salzseen, wie der Urmiah, ungeheüre Quantitäten Salz. Dennoch muß die Kaspische Küstenlandschaft Persiens theils von Baku, theils von der östlichen oder Turkomanischen Seite des Sees mit diesem Mineral versorgt werden.

Die Insel Tscheleken, am Eingang des Balkan-Busens, so wie die Halbinsel Dardscha enthalten mächtige Bänke von Steinsalz, das in Stücken von 1½ Pud Gewicht nach Persien exportirt wird. An Ort und Stelle kostet das Pud 11—12 Kopeken; in Asterabad dagegen 27 Kopeken, nachdem eine Eingangssteüer von 10 Prozent entrichtet ist, wogegen ebendaselbst das Baku-Salz auf 60, und das Astrachanische auf 85 Kopeken zu stehen kommt. Im Jahre 1836 haben die Turkomanen 186,000 Puds Salz in Persien abgesetzt.

In derselben Gegend giebt es gegen 3000 Naphta-Quellen, aus denen die Turkomanen im Jahre 1835 an die Perser 135,000 Puds zum Preise von 30 Kopeken verkauft haben; der Wiederverkauf im Masenderan erfolgte nach Abzug von 10 Prozent Steüer, zu 80 Kopeken. Einige Tausend Puds Naphta wurden auch nach Khiwa geschickt. Es giebt daselbst verschiedene Sorten des Naphta: 1) hartes schwarzes und mit Erde vermischtes Pech, welches, nachdem es geschmolzen ist, zum Theeren der Schiffe und zum Anfertigen von Fackeln gebraucht wird: 2) gewöhnliches schwarzes und flüssiges Naphta; 3) weißes, reines und flüssiges, welches sogar dann brennt, wenn es mit Wasser vermischt ist. Außerdem findet man an der Turkomanen-Küste auch Asphalt.

Türkei.

Steinsalzgruben giebt es zu Kaghisman, im Paschalik Kars; sehr reiche Salzquellen zu Khamura, im Paschalik Bajasid, und überdem Salzseen, wie der Wan und andere, die zwischen Kaïssar und Kutahiah liegen. Das ganze Central-Plateau der Halbinsel versorgt sich an den zuletzt genannten Orten mit Salz. Außerdem bereitet man auch an den Küsten des Archipelagus und des Mittelländischen Meeres Baisalz. Dessenungeachtet wird noch viel Salz vom Auslande eingeführt. Salpeter wird viel zu Boaßlian, zwischen Kaïssar und Yuskat, gewonnen, und zwischen Erekli und Koniah ist der Erdboden damit erfüllt. Sehr ergiebige Alaunquellen finden sich zu Kara-Hissar; dennoch führt man in der Türkei sowohl als in Persien von den Gruben zu Jelisabethpol in Russland ein. Trotz des schlechten Systems, welches man beim Bergbau befolgt — und das für die Bewohner so drückend ist, daß sie sich der Entdeckung neüer Gruben widersetzen und oft die schon in Betrieb stehenden wieder verschütten, — hat man doch die Überzeügung erlangt, daß Kleinasien ein an Metallen sehr reiches Land ist. In den Gebirgen zwischen dem Schwarzen Meer und dem Central-Plateau der Halbinsel kommt Kupfer von vorzüglicher Güte und silberhaltiges Blei, mit etwas Gold, vor. Einige Spuren von Eisen sind an der Euxinischen Küste entdeckt worden. In der Taurus-Kette giebt es, bei Marasch, ein ziemlich ergiebiges Eisenbergwerk, während man bei Konibh, in derselben Kette, unlängst sehr reiche Kupferadern

gefunden hat. Im Jahre 1835 soll der Fiskus 60,000 Puds Kupfer in Kleinasien gewonnen haben. Fremde dürfen kein Kupfer zum Behuf der Ausfuhr kaufen, es sei denn, daß sie die Erlaubniß dazu bei der Regierung nachsuchen und erhalten.

Trotz dieses Verbots ging niemals ein Schiff von Trebisonde unter Segel, ohne daß es seine Ladung im Geheimen mit Kupfer vervollständigt hätte. Gegenwärtig kostet daselbst die Oka dieses Metalls 11 bis 12 Piaster, was, mit Berücksichtigung der Kosten, die aus diesem Schleichhandel entspringen, gar keine Aussicht auf Profit gewährt.

Die meisten Bergarbeiten werden, unter Aufsicht von Regierungs-Beamten, von Griechen betrieben, die bei den Bergwerken angestellt und ganz frei von Grundzins sind. Der Fiskus kauft ihnen das Kupfer für 6 — 7 Piaster die Oka ab, das Silber fü 24 Paras die Drachme, und die Drachme Gold für 4 Piaster. Das Blei bleibt ihnen. Aber es giebt auch Bergwerke, welche unter denselben Bedingungen von nicht steüerfreien Freiwilligen bearbeitet werden. Jedweder Gewinn kann unter diesen Umständen nur durch Betrug bewirkt werden. Eine sehr kleine Anzahl von Bergwerken ist verpachtet und diese sind es, welche am meisten fördern.

Kleinasien liefert auch Meerschaum zu Tabackspfeifen, so wie Schmergel und Schleifsteine, die in Eüropa sehr geschätzt werden.

IV. Übersicht der Produktivkräfte.

Die Länder Asiens, welche uns hier beschäftigen, liegen allesammt in einem gemäßigten Klima. Sie zeigen daher, unter sich verglichen, eine große Gleichförmigkeit in den Produkten; aber jede Provinz für sich genommen bietet uns, in Folge der bedeütenden Ungleichheiten des Bodens, eine große Manchfaltigkeit in der Vegetation dar. Die Tropen-Pflanzen sind diesen Ländern fremd; indessen findet man einige von der Natur so sehr begünstigte Örtlichkeiten, daß sie wie Treibhaüser wirken. So Masenderan und Ghilan am Rande des Kaspi-Sees; das Thal von Peischawer am Fuße des Hindu-Kuh, das Thal Rizeh am Gestade des Schwarzen Meeres u. a. m. Andere Gegenden aber haben, wegen ihrer bedeütenden Erhebung über die Meeresfläche, ein außerordentlich strenges Klima, das selbst den Pflanzenwuchs der gemäßigten Klimate ausschließt; so z. B. ein Theil des Plateaus von Armenien. Wieder andere Landstriche, und zwar sehr umfangreiche, sind bekanntlich ganz öde und wüst, doch in ihrer Mitte findet man die lachendsten Oasen, wie die von

Khiwa, Bukhara und Merv in den Turanischen Wüsten; die Oasen von Kerman, Yesd, Tubbus, Tun 2c. in der Salzwüste Persiens. Hier ist nur eine sporadische Kultur, die durchaus vom Wasservorrath abhängt. Die ackerbauende Bevölkerung ist gruppenweise in ganz Vorderasien verbreitet, von dem der größte Theil entweder wüst, oder nur von Wandervölkern bewohnt ist. Die Gleichförmigkeit der Natur-Produkte in den verschiedenen Ländern dieses Theils der Erdoberfläche mußte den gegenseitigen Austausch innerhalb des ganzen Gebiets verhindern, während die Verschiedenheit, die sich in der Vegetation der Gebirge und Thäler, der Wüsten und der Oasen zeigt, einen sehr lebhaften Verkehr zwischen den Bewohnern dieser Örtlichkeiten um so mehr hervorzurufen im Stande war, als der Mensch überall da ein Nomade geblieben ist, wo er es für vortheilhaft gehalten, und dem Ackerbau da sich gewidmet hat, wo der Boden es erfordert, ohne sich von den Wegen zu entfernen, die ihm von der Natur vorgezeichnet worden sind. Der örtliche Austausch ist für die Wohlfahrt dieser Länder im höchsten Grade nothwendig, weil der Transport in die Ferne sehr schwierig ist.

Türkei.

Die Asiatische Türkei ist außerordentlich reich an Produkten aller Art, die der gemäßigten Zone angehören, und es fehlt ihr nichts, als eine gute Verwaltung, um jenen Erzeugnissen die größte Entwickelung zu verschaffen. Seitdem ihre Verbindungen mit Europa haüfiger geworden sind, hat sich ein wichtiger Handel mit Gegenständen eröffnet, an deren Absatz ins Ausland gar nicht gedacht wurde, so z. B. Wolle, Lein- und Hanfsaat. Das Land ist so groß und fruchtbar, daß es unmöglich ist, die Gränzen zu übersehen, bei denen die Produktion dereinst still stehen wird. Jetzt ist die gesammte ackerbauende Bevölkerung in den Thälern koncentrirt, während alle offenen, freien Hochebenen den Nomaden überlassen sind. Man braucht in der Türkei nur den Zustand der ackerbautreibenden Klasse verbessern und die Ausfuhr der Cerealien frei geben, und Samsun am Schwarzen Meer, und die Häfen des Marmora-Meeres, so wie am Archipelagus, werden Stapelplätze für den Getraidehandel werden. Der Handel mit kultivirten Baum- und anderen Früchten ist immer sehr wichtig gewesen; während die Nachfrage und der Verkehr mit den wildwachsenden Gegenständen, als Galläpfel, Gummis, Valonia 2c. zunehmen wird, wenn die Transportkosten Verminderung erleiden. Die Qualität der Greuetten läßt sich verbessern, sobald man auf ihre Kultur mehr Sorgfalt verwendet, und die Ärnten der Valonia und des Mastix werden ergiebiger werden, wenn sie von den Auflagen befreit sind, mit denen man sie jetzt beschwert hat.

Alle vorhergenannten Artikel sind nirgends von so guter Qualität, als

in Kleinasien. Die Wälder, insbesondere diejenigen, welche die Küste des Schwarzen Meeres bedecken und noch fast ganz unberührt sind, können vortreffliche Bauhölzer und Faßdauben liefern, was eine in Europa sehr gesuchte Waare ist; außerdem können sie aber auch Buxbaum geben, dessen Verbrauch jedoch keinen so großen Umfang hat. Trotz der großen Ausdehnung, welche die Kultur des Krapps in Europa erlangt hat, behauptet der Kleinasiatische seine Vorzüge bis zu einem Punkte, daß die Nachfrage im steten Zunehmen begriffen ist. Es scheint übrigens, daß man diese Thatsache zum Theil der Nothwendigkeit zuschreiben müsse, in welcher sich die Ausländer befinden, Tauschartikel gegen die von ihnen in der Türkei eingeführten Waaren anzunehmen. In gewisser Beziehung verdankt es Smyrna diesem Umstande, daß es noch immer Baumwolle exportirt. Es bedarf nur der Aufhebung des Ausfuhrverbots des Hanfs, und die südlichen Häfen des Schwarzen Meeres werden in diesem Artikel mit Odessa konkurriren können, während der Leimhandel nahe gleichen Schritt halten wird. Die Ausdehnung, welche in Kleinasien die, gegenwärtig unter den Fesseln eines Monopols schmachtende Kultur des Opiums zu gewinnen vermag, hängt vornämlich von dem Absatz dieses Artikels in China ab. Die Kultur der Olive ist eine Quelle des National-Reichthums für die ganze Westküste der Halbinsel. Die Ausfuhr an Wachs wird mit der der übrigen Artikel zunehmen, denn die Nachfrage ist immer sehr groß. Obwohl die Produktion der Seide künftig nicht mehr ein Monopol der warmen Länder zu bleiben scheint, so wird ihnen doch das Privilegium der Wohlfeilheit nie entrissen werden können, und schon jetzt wetteifert Brussa hinsichts der Güte der Waare mit Italien.

Die Viehzucht ist weit davon entfernt, dem Lande den Gewinn zu verschaffen, welchen es aus derselben ziehen könnte. Seitdem man das Mittel gefunden hat, gute Gewebe aus ordinairer Wolle zu verfertigen, ist es unmöglich, das Quantum zu übersehen, welches dereinst die zahlreichen auf den Ebenen und Höhen Kleinasiens weidenden Heerden der Turkomanen und Kurden zu liefern im Stande sein werden. Der Flaum der Ziegen und das Haar der Kameele, welches in vielen Stoffen von der Schafwolle ersetzt wird, werden immer wegen ihrer Weichheit geschätzt bleiben, und das Ziegenhaar stets wegen seiner Festigkeit, sobald man es sich zu wohlfeilerem Preise verschaffen kann. Dies betrifft vorzüglich das Produkt der Angora-Ziegen, das von der Ottomanischen Regierung schwer belastet ist. Das Fett von den Schwänzen der Schafe und vom Rindvieh gebraucht man bis jetzt nur als Nahrungsmittel. Leicht könnte es von der Butter ersetzt werden, die man aus der Fremde bezieht, und der Talg würde dann ein neuer Artikel für den Europäischen Handel sein. Dazu können Häute, Hörner, Haare kommen, die, gegen fremde Waare ausgetauscht, den Gewinn der Heerden-Besitzer vermehren müssen. Die

Mineral=Reichthümer der Halbinsel, besonders an Kupfer, sind nicht mehr zweifelhaft, und können zu einer großen Revenüen=Quelle für dieses Land werden.

Die gegenwärtige Ausfuhr des Türkischen Reichs läßt sich mit Sicherheit auf 100 Mill. Rubel anschlagen; aber eben so gewiß ist es auch, daß dieser Werth schnell zunehmen wird, sobald die Fesseln beseitigt sein werden, welche die Entwickelung der Produktivkräfte dieses Landes und seine Verbindungen mit dem Auslande hemmen. Der Reichthum der Türkei stützt sich auf ihre Rohprodukte, und dieser Reichthum kann sich nur durch einen freien Handel entwickeln. Vom Meere umgeben, ist sie leicht zugänglich, und der Handel wird sehr bald an ihren Küsten die Punkte ausfindig machen, welche den Produktionsorten am nächsten liegen.

Wie groß ist dieser Vorzug der Türkei im Vergleich mit Persien und Centralasien! Die Produkte Persiens können nach dem Westen von Europa nicht anders gelangen, als wenn sie den Weg um Afrika gemacht oder Länder durchschnitten haben, die einem fremden Scepter unterworfen sind. Die Lage Turkestans und Afghanistans ist noch ungünstiger. Durch die Gebirgskette des Hindu=Kuh von einander getrennt, ist das eine dieser Länder durch die Beschaffenheit seiner Produkte und durch seine geographische Stellung, in Beziehung auf den Handel, abhängig von Russland, das andere dagegen von Indien.

Persien.

Vergleicht man die Erzeügnisse Persiens mit denen der Asiatischen Türkei, so finden wir in dem einen Lande, wie in dem andern eine Fülle von Getreide, mit dem Unterschiede jedoch, daß seine Erzeügung in Persien viel mehr Mühe und Sorgfalt erfordert, was nothwendiger Weise eine Preiserhöhung zur Folge hat. Das Obst in Persien ist bei weitem nicht so schmackhaft als in der Türkei, weil alle Baumgärten künstlich bewässert werden müssen. Nichts desto weniger ist das Quantum der Obstärnten sehr bedeütend. Krapp, Safran und Safranon giebt es in Menge, aber diese Produkte dienen nur zum innern Verbrauch. Das Opium steht dem von Afium=Kara=Hissar nach. Das Traganth=Gummi, Galläpfel und Gelbkörner, diese wildwachsenden Erzeügnisse Kurdistans kommen nur in einem kleinen Theile dieses, zu Persien gehörenden Landes vor. Das gelbe Korn ist auch auf der Gebirgskette des Elburz gefunden worden. Persien erzeügt verschiedene Harze, die in Anadoli unbekannt sind, deren Konsumtion aber ziemlich beschränkt ist; es liefert auch andere Droguerien, als Asafötida, die Jalappe :c. Holz aller Art fehlt diesem Lande: man findet keine Valonia=Eichen, und Ölbaüme giebt es nur in Masenderan. Der Reis, welcher in dieser Provinz gewonnen

wird, ist schlecht; der Zucker, den sie erzeügt, krystallisirt nicht und der Yesder, so wie der Golf-Zucker kann im Auslande ebenfalls keinen Absatz finden. Persiens Boden ist zu dürre, um die Biene ernähren zu können; Lein und Hanf sind kaum dem Namen nach bekannt, dagegen giebt es Baumwolle in Menge. Die Kultur des Maulbeerbaums ist auf eine einzige Provinz beschränkt, und die Seide, die man erzeügt, ist von guter Qualität, sie läßt sich leicht transportiren und bildet in der That unter den Handelsartikeln, die Persien ans Ausland liefert, den einzigen wichtigen, der zudem einer großen Entwickelung fähig ist. Die Produkte der Viehheerden, obwohl diese eben so zahlreich, als in der Türkei sind, können nicht nach Europa verkauft werden, weil ihr Transport zu theüer sein würde, dies gilt auch von der Baumwolle, von Obst und einer Menge anderer minder wichtigen Artikel. Russland ist das einzige Europäische Land, welches, vermöge der Schifffahrt auf dem Kaspischen See, den Persischen Handel mit einigem Vortheil betreiben kann. Die Zeit ist ohne Zweifel nicht mehr fern, wo man in Persien bedeütende Baumwollen-Einkaüfe machen wird; aber Russland selbst ist zu sehr ein Land der Roh-Produktion, um nöthig zu haben, in der Fremde Wolle, Haüte &c. zu kaufen. Der Persische Krapp ist viel theürer, als der Europäische, und darum führt man ihn nicht länger in Russland ein. Die Türkise des Khorasan finden auf den Messen von Nischnii-Nowgorod noch immer ihre Liebhaber. Aber, obwohl zu erwarten steht, daß Persien in der Folge mit dem westlichen Europa in innigeren Verkehr treten wird, als bisher, so wird es dennoch niemals mit der Türkei wetteifern können. Für den Augenblick läßt sich das Quantum Roh-Produkte auf 18 — 20 Mill. Rubel schätzen, welches Persien jährlich theils nach dem westlichen Europa, theils nach Russland, Indien nnd Bukhara ausgeführt.

Central-Asien.

Afghanistan sendet nach Indien nur Obstfrüchte, Asafötida, etwas Krapp, Safran &c. Seine übrigen Produkte nehmen nur an dem Binnenhandel Central-Asiens Theil. Bukhara und Khiwa expediren nach Russland Baumwolle, Obstfrüchte eigenen Gewächses, Wurmsamen und Pelzwerk und nach Persien: Lammfelle. Gleichwohl ist der Handel dieser beiden Länder hauptsächlich auf die Bedürfnisse der sie umgebenden Wandervölker basirt, und speiset sich eben so wohl von der Manufaktur-Industrie, als vom Ackerbau. Die Kirghisen liefern Russland: Schafe, Haüte und Pelzwerk und unterhalten sehr lebhafte Verbindungen mit dem Chinesischen Reiche.

Preise.

Der Gewinn, den ein Land aus seinem Verkehr mit einem anderen ziehen kann, hängt nicht allein von der Qualität der tauschbaren Artikel, sondern auch von dem Preise ab, für welche sie geliefert werden können. Folgende tabellarisch geordnete Angaben werden einiges Licht auf diesen Gegenstand werfen, in so weit er die verschiedenen Länder Vorderasiens betrifft.

Jahr.	Platz.	Waizen.	Gerste.	Reis.	Dschoghän.	Hammel.	Rind.	Hammelfleisch.	Rindfleisch.	Tagelohn.
		Das Pud.				Das Stück.		Das Pfund.		
1828	Arserum	40	—	—	—	—	2 — 3000	—	—	—
1828	Kars	48	32	—	—	375	—	—	—	—
1828	Akhalzig	40	—	—	—	—	—	—	—	—
1823	Kabul	90 Mehl	54 Mehl	—	—	—	1050 — 1400	6 — 18	3 — 9	—
1823	Peïschawer	120 Mehl	—	134	—	175 — 525	—	11	6	—
1832	Das.	90	—	—	—	375	—	—	—	45 auß. Kost.
1835	Khiwa	60 — 100	40 — 80	60 — 100	—	9 — 10	—	—	—	50
	Das.	150 — 200	150	—	100 — 150	—	—	15	10	—
1822	Uratüppa	200	—	—	—	—	—	10	—	—
1822	Masenderan	—	—	120	—	—	—	—	34	—
1830	Mesched	1½—3 Rbl.	64 — 100	5—8 Rbl.	—	—	—	14 — 20	16	—
1832	Bukhara	277	117	436	135	—	—	17	26	—
1836	Tebris	240 — 270	100 — 150	—	—	666 — 770	—	16	—	55 — 110
1836	Teheran	300 — 350	180 — 220	—	—	990 — 1100	—	20	—	—
1822	Usch	—	—	—	—	—	—	10	—	—
1836	Schachrud	—	—	—	—	770	—	—	—	—
1836	Hamadan	—	—	—	—	330 — 440	—	—	—	—
1821	Bukhara	—	—	—	—	1500	—	—	—	65
1836	Arserum	—	—	—	—	—	—	—	—	30 — 80
1836	Konstantinop.	—	—	—	—	—	—	—	—	63 — 105
1808	Kandahar	—	—	—	—	—	—	—	—	70 auß. Kost.

Alles in Kupfer-Kopeken.

Es geht aus der vorstehenden Übersicht hervor, daß die Nahrungsmittel in Persien und Bukhara theurer, als in allen anderen Ländern Vorderasiens sind; wohlfeiler sind sie in Khokhan und Khiwa, und sehr wohlfeil in Afghanistan und der Türkei. Der Preis hängt von der Arbeit ab, die der Ackerbau erfordert, von den Auflagen, mit denen er belastet ist, und von der Leichtigkeit, womit der Landmann seine Produkte gegen andere Gegenstände vertauschen kann. Der Mangel an allem Handelsverkehr ist es, welcher die Ackerbau-Produkte in Afghanistan herabdrückt; und in der Türkei sind sie wohlfeil, weil der Ackerbau hier weniger Arbeit als in allen übrigen Ländern Asiens erfordert. Der Tagelohn richtet sich nach dem Preise der Nahrungsmittel. Er ist in Persien höher als in der Türkei, und, im Verhältniß zu den Nahrungsmitteln, sehr hoch bei den Afghanen, weil diese träge sind und nichts sie zur Arbeit zwingt. Der Bukhare dagegen muß für die Nahrung allein die Hälfte seines Tagelohns ausgeben; aber eine sehr starke Bevölkerung, die wenig Subsistenzmittel besitzt, sieht sich zur Arbeit gezwungen. Je roher ein Volk ist und je weniger es die Bedürfnisse der Civilisation kennt, desto weniger ist es zur Arbeit aufgelegt, denn es fehlt ihm das Reizmittel dazu.

(Beschluß folgt.)

Staatenkunde.

Zur Statistik des Königreichs Neapel.

Vom Präsidial-Sekretair Czörnig in Mailand.

(Aus dem Mailänder Echo.)

Der rühmlich bekannte Statistiker, Oberst Conte L. Serristori, behandelt in dieser Abtheilung seiner Statistik von Italien das Königreich Neapel mit Ausschluß von Sicilien [1]). Wer mit diesem Fache der Literatur nur einigermaßen vertraut ist, und die Schwierigkeiten kennt, welche sich einer Sammlung von authentischen Notizen, die Statistik der Italiänischen Staaten betreffend, entgegenstellen, wer ferner das Magere und die Unzuverlässigkeit der in den bisher erschienenen Werken dieser Art enthaltenen Angaben würdigt, der wird das hohe Interesse nicht verkennen, welches die Sammlungen Serristori's für den Gelehrten vom Fache, so wie für den Staatsmann bewahren. Mit dieser einleitenden Bemerkung ist auch der Standpunkt festgestellt, von welchem aus diese Sammlungen beurtheilt werden müssen; denn wie dem pragmatischen Geschichtschreiber der Weg durch die mühevollen Arbeiten des Geschichtforschers gebahnt wird, so muß auch der lebensvollen, in gediegener Form gehaltenen Dar-

1) Statistica d'Italia. Settima dispensa. Regno delle due Sicilie. Dominj di quà del Faro. Vom Obersten Conte L. Serristori. Firenze. 1839.

stellung des gegenwärtigen Zustandes eines Staates die Aufspeicherung und kritische Sichtung des zu verarbeitenden Stoffes vorangehen. Die letztere Aufgabe stellt sich Serristori, und es gereicht uns zu hoher Befriedigung, anzudeüten, was er in dieser Hinsicht in dem oben citirten Werke geleistet hat.

Nach einer kurzen Einleitung, in welcher der Verfasser die Entwickelung und einzelnen Verbesserungen kurz berührt, welche in der Staatsverwaltung Neapels seit dem Beginne des laufenden Jahrhunderts Statt fanden, und zugleich unter Entfaltung richtiger und gediegener Ansichten das Bedürfniß nach einer Vervollkommnung einzelner Zweige der Verwaltung aufdeckt, behandelt Serristori in dem ersten Abschnitte des Werkes die Grundfläche des Staates. Schon hier treten die Schwierigkeiten an den Tag, welche sich dem Entwurfe einer Statistik dieses Landes entgegen stellen; denn über dessen Flächeninhalt, der ersten und wichtigsten Grundkraft des Staats, bestehen nur ungenaue und einander widersprechende Angaben. Nach einer Berechnung, welche auf die große, übrigens nicht fehlerfreie Karte von Rizzi Zannoni gestützt ist, schlägt Serristori den wahrscheinlichen Flächeninhalt des Königreichs Neapel diesseits der Meerenge auf 23,100 Italiänische (1443 Deütsche) Quadratmeilen an [1]). Aber diese Angaben stimmen mit jenen nicht überein, welche in den von dem Ministerium herausgegebenen Annali Civili del Regno, so wie in dem Reisehandbuche Quattromanni's enthalten sind, und zwischen den letzteren ergeben sich wieder bei der Anführung der einzelnen Provinzen solche Verschiedenheiten, daß sich ein starker Zweifel über die Genau-

1) Nicht nur die Ungewißheit über das Flächenmaaß, sondern auch die Verschiedenheit des Maaßstabes der Italiänisch-geographischen und der Neapolitanischen Meile trägt das ihrige zur Verwirrung der diesfälligen Angaben bei. Serristori giebt nach einer Messung der Rizzi'schen Karte den Flächenraum auf 23,100 Italiänische Quadratmeilen an, citirt aber zugleich die Angabe der Annali Civili del Regno von 24,971 Neapolit. Quadratmeilen. (Der Miglio Napolitano verhält sich zu dem Miglio geografico-italiano, wovon 60 auf einen Grad gehen, wie 100:83$\frac{1}{3}$). Del Re hingegen führt in seiner (bald näher zu erwähnenden) Beschreibung des Königreichs Neapel die ebenfalls auf eine Berechnung der Rizzi'schen Karte gestützte Bestimmung von 24,971 Italiänisch-geographischen Quadratmeilen (nämlich jede zu 700 Palmi, von denen einer 0,26367 Meter mißt, an, welche Bestimmung offenbar mit der in den Annali civili enthaltenen, von Serristori aber ungenau mit Neapolit. Quadratmeilen ausgedrückten Angabe, zusammen fällt, die denn auch, als aus den verläßlicheren Quellen herrührend, in so lange als die richtigere angenommen werden darf, bis das Resultat der trigonometrischen

igkeit beider nicht abweisen läßt. Zum Belege dieser Behauptung führen wir die Angaben des Flächengehaltes einiger Provinzen an:

	nach den Annali Civili del Regno	nach Quattromanni
	Ital. □Meil.	Neap. □Meil.
Capitanata	2359	1205
Calabria citeriore	2160	1447
- ulteriore II.	1754	852
Abruzzo citeriore	840	2024
- ulteriore II.	1908	880

Die Wahrheit wird wohl erst dann zu Tage kommen, wenn die bereits auf Befehl der Regierung im Werke befindliche trigonometrische Messung vollendet und deren Resultat bekannt gemacht sein wird.

Die spärlichen, kaum eine Seite einnehmenden Notizen über das Berg- und Fluß-System, über die Beschaffenheit der Luft und des Bodens, bringen nichts Neües, außer einer Angabe über die Benutzung des Tavogliere della Puglia, der größten, 74 Neapolit. □Meilen umfassenden Ebene des Landes, zwischen dem Apennin und dem Adriatischen Meere gelegen. Sie war bisher meist nur zur Weide verwendet; neüerlich aber bildete sich unter dem Schutze der Regierung eine Aktiengesellschaft mit bedeütendem Kapitale zur Urbarmachung des Tavogliere, deren jedoch in vorliegendem Hefte keine Erwähnung geschieht.

Die flüchtige Behandlung dieses wichtigen Bestandtheiles einer statistischen Darstellung mag nur darin ihre Erklärung finden, daß Serristori, ohne schon Gesagtes zu wiederholen, blos neües, bisher unbekanntes Material liefern wollte. Da indeß gerade dieser Theil der Geographie und Statistik Neapels von Inheimischen gründlich bearbeitet wurde, die darauf bezüglichen Werke aber (wie die Mehrzahl der dort erscheinenden Schriften) außerhalb Neapel so gut als nicht bekannt sind, so glauben wir die Gränzen der uns vorgezeichneten Aufgabe nicht zu überschreiten, wenn wir hier einen Abriß der physischen Beschaffenheit des Landes, aus den besten Quellen zusammen gestellt, einschalten. Dieser Übersicht legen

---

Vermessung bekannt gemacht sein wird. Nur um die zwischen den einzelnen Angaben Statt findenden Abweichungen anzudeüten, führen wir hier nachfolgende Angaben auf:

	Deütsche □M.
Rampoldi (Corografia d'Italia)	1290½
Serristori (siehe oben)	1443¾
Die Deütsche Bearbeitung von Balbi's Geogr.	1490
Hassel (statistischer Almanach für 1829)	1491
Del Re (siehe oben)	1560¾

wir die bändereichen Annali Civili del Regno, vor Allem aber das treffliche Werk von Giuseppe del Re: Descrizione topografica, fisica, economica, politica dei Reali Dominj al di quà del Faro nel Regno delle due Sicilie, con cenni storici, Napoli 1830, zum Grunde.

Das Königreich Neapel (mit Ausschluß von Sicilien) liegt zwischen Lat. 42° 54′ und 37° 50′ N. und zwischen Long. 30° 34′ und 36° 9′ O. von Ferro. Seine größte Ausdehnung beträgt von Norden nach Süden, d. i. von der Mündung des Gränzflusses Tronto, bis zum Vorgebirge Spartivento 96½ Deütsche Meilen; von Westen nach Osten belaüft sich die größte Ausdehnung zwischen der Landspitze della Campana und jener del Gargano auf 32, und die geringste zwischen den Meerbusen von St. Eüfemia und von Squillace nur auf 4½ Deütsche Meilen. Sein Umfang beschreibt eine Linie von 322¾ Deütsche Meilen, wovon 46¼ Meilen auf die nordwestliche Landgränze gegen den Kirchenstaat entkommen; in der übrigen Strecke von 283¼ D. M. wird es vom Meere umflossen, und zwar fast in gleicher Länge, von dem Tyrrhenischen (98 M. vom See Fondi bis zum Vorgebirge dell' Armi), dem Jonischen (93½ M. vom Vorgebirge dell' Armi bis zu jenem di Lema) und dem Adriatischen Meere (vom Vorgebirge di Lema bis zur Mündung des Tronto). Hinsichtlich der politischen Verwaltung wird das Königreich in Provinzen, diese werden in Distrikte, die Distrikte in Circondarj und die Circondarj in Gemeinden abgetheilt. Der Provinzen giebt es 15, der Distrikte 53, der Circondarj 517 und der Gemeinden 2819, wovon 1771 Hauptgemeinden und 1048 Gemeinden, die mit den ersteren vereinigt sind; die Provinzen, Distrikte und Gemeinden zerfallen wieder in drei Klassen. Provinzen der ersten Klasse sind: Neapel, Terra di Lavoro, Principato Citeriore; der zweiten Klasse: Basilicata, Principato Ulteriore, Capitanata, Terra di Bari, Terra di Otranto, Calabria Citeriore, II.ª Calabria Citeriore; und der dritten Klasse: I.ª Calabria Ulteriore, Molise, Abruzzo Citeriore, II.º Abruzzo Ulteriore, I.º Abruzzo Ulteriore. Zu den Gemeinden erster Klasse gehören diejenigen, welche eine Bevölkerung von mindestens 6000 Bewohnern enthalten, ein regelmäßiges Einkommen von 5000 Dukaten haben, oder der Sitz einer Intendenza, einer Gran Corte Civile oder Criminale sind; die Gemeinden von 3 bis 6000 Bewohnern bilden die zweite, jene unter 3000 Bewohnern die dritte Klasse. Die Civil-Administration wird in jeder Provinz von einem Intendente, einem Consiglio d'Intendenza und einem Consiglio Provinziale, in jedem Distrikte von einem Sotto-Intendente und einem Consiglio Distrettuale, und in jeder Hauptgemeinde von einem Sindaco, zwei Eletti und einem Decurionato besorgt.

Im Umfange des Kontinental-Gebietes des Königreichs liegen zwei dem Kirchenstaate einverleibte Enclaven, Pontecorvo in der Provinz Terra

di Lavoro und Benevento in Principato Ulteriore. Hingegen gehören zu dem Gebiete des Königreichs diesseit des Faro 25 Inseln, welche man in die südlichen des Tyrrhenischen, in die östlichen des Jonischen, und in die nördlichen des Adriatischen Meeres eintheilt. Von diesen Inseln liegen 7 im Golfo von Gaëta, nämlich: Ponza, Palmarola, Zannone, Gabia, Ventotene, St. Stefano, La Botte; 2 im Golfo von Pozzuoli: Isola di Nisita, Lazzaretto di Nisita; 4 im Golfo von Neapel: Procida, Vivara, Ischia, Capri; 2 im Golfo von Salerno: Isola lunga, Castelletto; 6 im Golfo von Taranto und in seiner Nähe: Pettagne, Lazzaretto di Brindisi, Fortino di Brindisi, St. Andrea, St. Pietro, St. Paolo; 4 im Golfo von Manfredonia: St. Domenico, St. Nicola, Caprara, Pianosa. Die größten hiervon sind Ischia und Capri, von denen die erste einen Umfang von $5\frac{1}{4}$, und die zweite von $2\frac{1}{2}$ Meile hat; Procida umfaßt $1\frac{1}{4}$, Ventotene 1 Meile, die übrigen reichen nicht bis zum Umfange einer Meile, und die kleinsten, Castelletto und Lazzaretto di Nisita, beschränken ihren Umkreis auf 250 und 210 Schrittte.

Die geologische Beschaffenheit des Landes wird durch die Gebirgskette der Apenninen bestimmt, welche das Land in der Richtung von Nordwest nach Südost durchzieht, es mit seinen Abfällen bedeckt und an der Südspitze Capo dell' Armi, Sicilien gegenüber, endigt. Der Hauptstock des Gebirges drängt sich an der Römischen Gränze in Umbria, Sabina und den Abruzzen zusammen. Von dort läuft eine Kette gegen die Thäler des Salto und des Garigliano aus, deren Nebenast bei Narni an der Nera jenseits, und bei Sora am Garigliano diesseits der Gränze endigt. Eine Verzweigung zieht sich längs der Quellen des Teverone nach Tivoli, eine andere, durch niedrige Berge bei Palestrina damit verbundene, erstreckt sich gegen Westen zwischen dem Sacco und dem Garigliano, gegen Norden bis an die Höhen von Rom, und gegen Süden zwischen den Pontinischen Sümpfen und dem Vorgebirge von Gaëta, von wo sie, in einem Halbzirkel von 14 Meilen gegen das Tyrrhenische Meer abfallend, bis zur Landspitze della Campanella reicht. Von den Gebirgsmassen der Abruzzen ästen sich mehrere Zweige aus, die in der Richtung von Nordwest nach Südost sich in die Provinzen Molise, Terra di Lavoro, Principato Ulteriore und Citeriore ausbreiten. Der bedeütendere Zweig theilt sich bei Venosa, gegenüber den einzeln stehenden Bergen del Gargano, welche in einem Umkreise von 41 Meilen, und in einer Länge von $9\frac{1}{2}$ Meilen in das Adriatische Meer hinaus ragen; ein niedriger Höhenzug streift durch die Terra di Otranto und erstreckt sich bis zum Vorgebirge Leuca längs des südlichen Theiles von Capitanata und Terra di Bari, wo eine Hügelkette unter dem Namen Murgie sich parallel mit der Küste des Adriatischen und Jonischen Meeres lagert. Ein anderer Zweig dehnt sich in Basilicata und Calabrien aus, der Küste des Tyrrhenischen Mee-

res zwischen den Golfen Policastro und St. Eufemia, so wie jener des Jonischen Meeres zwischen dem Golf Squillace und dem Vorgebirge Spartivento bis zum Cap dell' Armi folgend. Daß diese Gebirgskette vor der gewaltigen Erdrevolution, welche die Meerenge von Sicilien bildete, bis nach Sicilien hinüber reichte, beweist schon die gleiche äußere Form und innere Beschaffenheit, so wie die übereinstimmende Lagerung des Gesteins diesseits und jenseits der Meerenge. Der große Gebirgskamm theilt dessen Oberfläche in zwei Abhänge, deren westlicher gegen das Tyrrhenische und der östliche gegen das Adriatische und Jonische Meer zu abfällt, ohne daß der Höhenzug der Wasserscheide auch nur durch ein einziges Querthal getrennt wird. Durch die Gruppirung des Gebirgsstockes bilden sich zwei Hauptabtheilungen, die centrale von der Nordgränze bis zum Berge Matese zwischen den Provinzen Molise und Terra di Lavoro, und die südliche vom Matese bis zum Aspromonte in Süd-Calabrien. In diesen Hauptabtheilungen aber sind fünf Terrassen zu unterscheiden, wovon die erste von der Nordwestgränze bis zu den Höhen von Gaëta, die zweite bis zur Landspitze della Campanella, die dritte bis zur Landspitze am Capo dell' Armi, die vierte bis zum Vorgebirge Gargano, und die fünfte bis zum Capo di Lema reicht. Diese Terrassen bilden, in ihrem bald sanfteren bald steileren Abfalle von der Mitte des Landes gegen das Meer, eine zahllose Menge von Hügeln, Thälern und Flächen.

Unter den Gipfeln des Apennins erheben sich am höchsten über die Meeresfläche der Gran Sasso d'Italia oder Monte Corno 9577, die Mazella 8684, der Matese 6332, die Meta 6680 und der Aspromonte 4607 Pariser Fuß; der isolirte Berg Gargano erreicht eine Höhe von 3000 Pariser Fuß [1]). Das Profil der Berge tritt im Allgemeinen am schärfsten gegen den nordwärts anstehenden Kamm hervor. In der westlichen Richtung fallen sie, dem Tyrrhenischen Meere zu, meist schroff in die parallelen Flußthäler ab, von wo sie sich stufenweise erheben, während sie östlich gegen das Adriatische Meer in sanfter Abdachung die Thälern entlang bis zur Küste reichen. Ihre Schichtung neigt sich meist von Nor-

1) Folgende sind die bedeütenderen der übrigen Bergspitzen. In den Abruzzen: Pizzo, Roseto, Turno, Calvo, Corno, Lampallo, Marso, Nivoso, Ortasio, Schienaforte, Rotaro und Capraro; in den beiden Principati und Basilicata: Gizio, Guleto, Paffagone, Calpazzo, Lucano, Sabletta, Fondone, Caruso, Acuto, Rivezzone, Maruggio, Balzata, Petraro, Sirano, Noce und Spina; in Bari und Otranto: Santagostino, Franco, Lupulo, Sanazzo, Focaro und Idro; in Calabrien: Mauro, Provizza, Aliterno, Caritore, Mula, Isauro, Coccuzzo, Sagra, Caulone, Esope, Saggittario und Pittaro. Außer diesen sind als Verzweigungen des Gebirges zu nennen: die Berge Ca-

den nach Süden, richtet sich zuweilen senkrecht empor, oder zeigt sich gewaltsam überstürzt; an den Hügeln hingegen lagern sich die Schichten wagerecht und laufen parallel mit einander. Ernst und düster stellt sich der Anblick der nackten Gebirge dar, auf deren Abhängen eine spärliche Vegetation beginnt, während an den Niederungen der Hügel die fruchtbare Erde bis fünf Fuß mächtig wird. An Quellen ist der Apennin und das Land überhaupt arm, da der atmosphärische Niederschlag sich an den schroffen Felswänden nicht ansammeln kann, und die Gebirge nicht in die Region des ewigen Schnees und Eises hinaufreichen.

Manchfaltig gestaltet sich die Meeresküste, welche sich in einer Ausdehnung von 38 Meilen hinzieht, indem sie bald zu Höhen, Hügeln und Bergen sich erhebt, bald als einzeln stehendes Vorgebirge hervortritt, als zerklüfteter, höhlenreicher Fels abstürzt, bald langgedehnte Landzungen in die See streckt, bald als Sanddüne, Untiefe oder Sumpf sich hinein verliert. Eben so dringen die Gewässer des Meeres hie und da mehr oder weniger tief in das Land, und bilden die nachbenannten Meerbusen und Buchten:

Den Golf von Gaëta, welcher vom Berge della Trinità bis zum Vorgebirge di Miseno reicht, und einen Bogen von 14 Meilen beschreibt. Den Golf von Pozzuoli, zwischen den Vorgebirgen von Miseno und Posilippo, umfassend 4½ Meilen. Den Golf von Neapel vom Vorgebirge Posilippo, bis zur Spitze della Campanella 8¼ Meilen. Den Golf von Salerno zwischen den Landspitzen della Campanella und di Licosa, 15¼ Meilen. Den Golf von Velia von der Spitze di Licosa bis zum Vorgebirge di Palinuro, 7¼ Meilen. Den Golf von Molpa zwischen diesem und dem Cap Morice 4¾ Meilen. Den Golf von Policastro vom Cap Morice bis zum Kap di Cirella, 10¾ Meilen. Den Golf von St. Eufemia zwischen dem Cap Suvero und dem Cap Zambrone 7¼ Meilen. Den Golf von Gioja vom Cap Vaticano bis zur Landspitze del Pezzo, 9¼ Meilen. Den Golf von Gerace vom Cap Spartivento bis zur Spitze di Stilo 11 Meilen. Den Golf von Squillace von dieser Spitze bis zum Cap Rizzuto, 15¼ Meilen. Den Golf von Taranto, den größten von allen

---

fino, Ofellio, Cannutario, Agnone, Tricarico, Faltone, Elvino, Erminio, Pallano, Policorno, Sorbo, Nisso, Granato, Setto und die zahlreichen Höhen des Sile. Vulkanischen Ursprunges sind der Vesuv, so wie die Hügelreihe, welche in einem großen Halbkreise vom Cap di Gaëta bis zur Punta della Campanella die Campi Flegrei einschließen; auch der in der Nähe des Adriatischen Meeres isolirt sich erhebende Vultur und die ausgebrannten Vulkane der Inseln Ischia, Ponza, Palmarola und Zannone deuten auf einen ähnlichen Ursprung hin.

Meerbusen, vom Cap di Colonne bis zum Vorgebirge di Lema 79 Meilen. Den Golf von Manfredonia, von der Spitze Ripagnolo bis zum Vorgebirge del Gargano, 16½ Meilen. Den Golf von Uriano, zwischen der Spitze di Lineto und dem Vorgebirge di Asinella, 14¾ Meilen.

Fast alle diese Meerbusen enthalten wieder kleinere Buchten, Baien, Rheden und Häfen, die mehr oder weniger vor den Winden geschützt sind, Sandbänke, Untiefen, Süßwasserquellen am Meeresboden, gefährliche Strömungen und Wirbel, worunter die weltbekannten von Scilla und Cariddi (Charybdis) der Sicilischen Küste gegenüber. Die Meeresfluthen, welche sich an den Küsten brechen, wirken fortwährend auf deren Gestaltung ein, und zwar auf entgegengesetzte Weise: denn während an dem flachen Ufer der Ostküste, längs dem Adriatischen und Jonischen Meere, wo Ebbe und Fluth höher gehen, besonders in Capitanata das Land von Jahr zu Jahr seewärts zunimmt, ereignet sich das Gegentheil an der dem Tyrrhenischen Meere zugekehrten Westküste. So gewahrt man bei Bajä und Pozzuoli, wie in den Umgebungen von Capri, ungeheure Ruinen antiker Gebaüde, und insbesondere bei Pozzuoli vierzehn Saülen von Feldspath-Lava, die man an dem nahen Berge Olibano bricht, welche gegenwärtig im Meeresgrunde stehen, und ganz oder theilweise vom Wasser bedeckt werden; andererseits sind die Thürme, welche vor mehr als drei Jahrhunderten an der Küste des Adriatischen Meeres erbaut wurden, gegenwärtig schon weit vom Ufer entfernt. Selbst seit Menschengedenken hatten sich an der Küste von Tronto bis zum Golf von Manfredonia, durch die Ablagerung des von den Flüssen und Gießbächen angeschwemmten Gerölls, breite und flache Uferbänke angesetzt. Obwohl man allgemein annimmt, daß die Ebbe und Fluth zur Zeit der Äquinoctien stärker sei als zur Zeit der Solstitien, so zeigt sich doch die entgegengesetzte Erscheinung im Adriatischen Meere, wo besonders nach dem Winter-Solstitium, im Januar, die See am höchsten steigt und wieder fällt. Temanza giebt folgende, auf genaue Beobachtung gestützte Tafel der mittleren Ebbe und Fluth in den verschiedenen Monaten des Jahres:

Januar	2 Par. F.	1,9	Z.	Juli	1 Par. F.	9,9	Z.
Februar	2 "	0,3	"	August	1 "	7,9	"
März	1 "	9,7	"	September	1 "	9,2	"
April	1 "	9,9	"	Oktober	1 "	10,9	"
Mai	1 "	9,5	"	November	2 "	1,4	"
Juni	1 "	11,7	"	Dezember	2 "	2,6	"

Minder stark geht Ebbe und Fluth im Tyrrhenischen Meere, und in der Meerenge von Messina beträgt sie nicht über 3 Palmen (0,79101 Meter) in Folge von Südweststürmen, besonders bei Neü- und Vollmond; im Sommer, wo die Nordwestwinde wehen, und die See ruhig ist, wird sie wenig bemerkbar. Die Strömungen wechseln in der Meerenge vier

Mal des Tages, und es beginnt die Fluth beim Auf- und Untergange des Mondes, die Ebbe beim Durchgange des Mondes durch Zenith und Nadir. Sie wechseln indeß nicht zur gleichen Tageszeit, sondern nach den Mondphasen, so daß sie in 29½ Tagen (annähernd in 15 Tagen) nach dem vollständigen Umlaufe des Mondes, wenn der letztere in die gleiche Stellung zur Sonne wiederkehrt, in der Zeit übereinstimmen. Eben daselbst finden die stärksten Strömungen alle 15 bis 16 Tage Statt, nämlich zur Zeit des Neu- und Vollmondes, wenn beide Gestirne auf denselben Punkt des Meeres wirken. Es herrschen daselbst haüfige, regelmäßig wiederkehrende Stürme, gegen welche indeß die Schiffer, mit Hülfe der auf genaue Beobachtungen gegründeten Mondtafeln (von Ribaud), sich sicher zu stellen vermögen.

Allgemein bekannt ist die auf eine Brechung der Sonnenstrahlen [1]) in den aufsteigenden Meeresdünsten beruhende Erscheinung der Fata Morgana, von den Anwohnern der Küste Iride Mamertina (der Messinasche Regenbogen) genannt, welche in jener Meerenge bei Reggio, Catona, Gallico, Villa St. Giovanni und bei Messina an der gegenüber liegenden Küste im hohen Sommer haüfig beobachtet wird.

Das Adriatische und Jonische Meer bieten in ihrem Grunde größere Verschiedenheiten dar, als das Tyrrhenische. Olivi bemerkt in seiner Topografia dell' Adriatico, daß die Beschaffenheit seines Grundes an verschiedenen Stellen wechselt; bald wird er durch Sand, bald durch Thon, bald durch nacktes von jedem Erdniederschlage freies Gestein gebildet. Er bemerkt, daß die durch Ebbe und Fluth bewirkten Anschwemmungen in genauer Beziehung zu der Richtung und Stärke der Strömungen stehen, deren ausgedehnteste und beständigste parallel mit der Dalmatischen und Istrischen Küste laüft, im Golf von Triest sich nach Westen wendet, und dann südwärts längs der Küste von Venedig, der Romagna und Neapel zurückkehrt. Der von dieser Strömung in Bewegung gesetzte Schlamm setzt sich dann dort fest, wo das Wasser am wenigsten bewegt ist. Die haüfigsten dieser Anschwemmungen finden sich an den Küsten der Abruzzen, dort bietet kein Busen, kein tiefer Grund und keine Rhede den größeren Schiffen eine Zuflucht vor dem Sturme dar. Sie müssen ihre Aus- und Einladungen durch Kähne in der Entfernung von 3 bis 4 Miglien von der Küste bewerkstelligen. Die bedeütenden Handelsplätze Ortona, Martin-Seguro am Tronto und Pescara, haben nur schlechte und kleine Häfen; St. Vito, Giulia Nuova, der Vomano und der Tronto gewäh-

1) Der P. Minasi di Scill behauptet, daß die Fata Morgana auch durch die Mondstrahlen hervorgebracht wird; aber kein anderer Schriftsteller erwähnt dieses Phänomens.

ren kaum unbeladenen Küstenfahrzeügen (Trabaccoli) und Fischerbarken Schutz. Von der Gränze der Proinz Molise bis zum Kap Lema ist das Ufer meist flach und die daranstoßende See seicht, wovon die dortigen stehenden Wasser, Sümpfe und Maremmen (Lagunen) herrühren. Jenseits der Seen von Lesina und Varano erhebt sich die Küste an den Abhängen des Gargano, und senkt sich wieder hinter Manfredonia bis gegen Trani, wo das Ufer hoch und das Meer tief wird. Nachdem sich ersteres bei Bari abermals verflacht, und stehende Wasser erzeügt, steigt es bei Mola di Bari wieder an, und fällt allmälig gegen Otranto zu ab, in welcher Strecke haüfige nur durch kurze Zwischenraüme von einander getrennte Maremmen (die ausgedehntesten bei Brindisi und Otranto) vorkommen.

Nachdem sich von dem Beginn des Jonischen Meeres die Küste abermals bis gegen Gallipoli gesenkt hat, und bei Taranto ganz flach geworden ist, zieht sie sich in vielfach wechselnder Höhe von da bis zum Capo di Spartivento fort. Der Meeresgrund folgt der Beschaffenheit der Küste; sandig und schlammig, wo diese niedrig und aus Anschwemmungen gebildet ist, wird er klippig und rein an den hohen Ufern, an den Abstürzen des kahlen Apennins und bei tieferer See. Eben so wechselt die Atmosphäre von der reinen und gesunden Luft an den hohen Ufern und der tiefen See, bis zu den schädlichen, mephitischen Dünsten, die aus den Untiefen und stehenden Wassern emporsteigen. Um die Maremmen herum gedeihen nur Gestrippe und Sodapflanzen.

Der durch das schmale und langgestreckte Gebiet des Königreichs sich hinziehende Kamm der Apenninen, welcher von dem Tyrrhenischen Meere höchstens $9\frac{3}{4}$ und mindestens $7\frac{1}{2}$ Meilen entfernt ist, und dessen Abstand vom Adriatischen Meer $3\frac{1}{2}$—$11\frac{3}{4}$, von dem Jonischen 4—7 Meilen beträgt, verursacht, daß die Flüsse weder einen langen Lauf noch ein breites Bett haben. An dem westlichen Abhange des Gebirges kommen zahlreichere Quellen zu Tage, als an dem östlichen; sie münden sämmtlich in anschwellende Bergströme aus, welche theils dem Tyrrhenischen Meere nach vielfach veränderter Richtung und gewundenen Laufes zufließen, theils in das Adriatische und Jonische Meer kürzeren und geraderen Laufes sich ergießen. Unter die bedeütenderen Flüsse gehören: der Garigliano, Vulturno, Sarno, Sele, Alento, Mingardo, Lao, Savuto, Lameto, Petrace oder Marro, Mesima, Locano, Alaro, Corace, Neto, Crati, Sinno, Acri, Salandrella, Basento, Bradano, Lato, Ofanto, Cervaro, Candelaro, Fortore, Biferno, Trigno, Sangro, Pescara, Salino, Vomano und Tronto; hiervon strömen die ersten 12 dem Tyrrhenischen, die folgenden 10 dem Jonischen und die letzten 11 dem Adriatischen Meere zu. In früheren Zeiten, als die Berge noch mehr dichte Wälder hatten, waren die Flüsse breiter als jetzt, wie es die Umgebungen des Garigliano

Sarno, Ofanto, Acri, Sinno, Bulturno und Cervaro beweisen, welche einst, älteren Schriftstellern zufolge, auf lange Strecken schiffbar waren. Die beiden ersten hatten einen kleinen Hafen an ihrer Mündung, und der Handel, den man längs des dritten in einer Ausdehnung von 90 Stadien trieb, machte Canosa zu einem reichen Stapelplatze. Einige Flüsse nehmen Mineralquellen in sich auf, welche die Eigenschaft besitzen, die in ihr Wasser getauchten Gegenstände nach kurzer Zeit mit einer Steinkruste zu überziehen.

Die Gestaltung der Flüsse begünstigt das Entstehen und die Erhaltung der meist in den Niederungen und an der Küste gelegenen Seen. Einige dieser Seen sind ohne sichtbaren Abfluß, andere stehen mit dem Meere in Verbindung, und noch andere verdanken ihre Entstehung unterirdischem Feüer oder Erdbeben. Die bekanntesten sind jene von Celano oder Fucino, Fondi, Patria, Licola, Averno, Lucrino, Fusaro, Maremorto, Agnano, Ischia, degli Astroni, von Telese, Caria, Guadina, Matese, Ansanto, Lesina, Varano, Salso, Salpi, St. Giovanni Rotondo, Bulture, Federico, Olmo, Pesto, Buccino, Spincta, Oppido, Belvedere, Limona, St. Cristina, Sitizzana, Sinopoli und Soriano. In den Seen von Pesole und Cutilia schwimmen kleine, von den Winden bewegte Inseln. Alle andere Seen übertrifft aber an Größe der Lago di Fucino, welcher eine elliptische Gestalt hat, und für den Krater eines ungeheüren, ausgebrannten Vulkans gilt. Er nährt sich aus den Quellen auf seinem Grunde, von dem Regen und dem geschmolzenen Schnee der benachbarten Berge und Flüßchen, die aber, mit Ausnahme des Giovenco, vertrocknen. Seine Wassermasse, die eines sichtbaren Abflusses entbehrt, hat eine Tiefe von 60 Par. Fuß; er nimmt zu und ab, je nachdem die Jahreszeit mehr oder weniger Regen und Schnee bringt, wodurch sich der Wechsel seines Flächeninhaltes bedingt. Nach den neüesten Beobachtungen des Cavaliere Rivera hat er im Mittel einen Umfang von 11 Meilen, eine Durchschnittslinie in der Länge, d. i. vom Ufer di Ortucchio bis zu jenem di Avezzano, von 4, und in der Breite, von Luco bis Cerchio, von 2 Meilen, und seine Fläche beträgt ungefähr $6\frac{1}{4}$ Quadratmeilen. Bei Pedagna sind seine Ufer voll Höhlen, und seine Gewässer bilden einen Strudel bei Luco, wo man seinen Abfluß durch unterirdische Kanäle vermuthet; dort wird dem Ohre, nähert man es dem Boden, das Geraüsch des Wassers vernehmlich, welches sich in unterirdische Schlünde verliert. Bei heftigem Nord- und Südwestwinde brauset der See gleich dem sturmbewegten Meere, und friert an den Ufern bei anhaltender Kälte. Merkwürdig ist die zunehmende Ausdehnung des Sees, welcher bereits Städte und fruchtbare Felder verschlungen hat; so gewährt man bereits tief im See die Spuren der Städte Valeria, Penne, Archippe und noch anderer, die zu Claudius Zeiten in der Nähe desselben standen, und andere

Ortschaften, wie Ortuchio, Avezzano, Luco, Trasacco werden vom gleichen Schicksale bedroht.

Nahe an der Küste findet man vom Meerwasser gebildete Sümpfe, davon zwei in der Nähe von Taranto, einer bei dem Porto Cesareo, und der ausgedehnteste im Golf von Manfredonia, welcher 1945 geometrische Schritte lang und 657 Schritte breit ist. Dieser letztere steht durch Kanäle mit dem Meere in Verbindung, wird durch Dämme vor der Überschwemmung des Ofanto geschützt, und dient zur Bereitung des Seesalzes.

Seit der Abtreibung der Wälder auf den Höhen ward viel fruchtbares Erdreich an dem Fuße derselben weggeschwemmt, und der Boden wüst gemacht. An andern Orten überschwemmten Gießbäche die Felder in der Niederung, und verwandelten sie in sumpfiges Gestripp, wie dies in den Ebenen von Vico, Capua, Salerno, Eboli, in der Valle di Crati, der Sterpine di Genosa und anderwärts geschah. Wenn diese stehenden Wasser in der Sonnehitze austrocknen, die Wasserpflanzen faulen, Fische und Insekten dahin sterben, so erzeügen sich der Gesundheit schädliche, oft tödtliche Ausdünstungen, deren Wirkungen man in dem blassen, abgemagerten Aussehen und dem schleichenden Gange der mühsam sich dahinschleppenden Anwohner erkennt. Es war demnach seit langer Zeit ein Gegenstand der vorzüglichsten Sorgfalt der Regierung, den versumpften Wassern Abfluß zu verschaffen, die ungestümen Gießbäche einzudämmen, und die wuchernden Sumpfpflanzen auszurotten, um große Striche fruchtbaren Landes dem Ackerbaue wiederzugeben, die Atmosphäre zu reinigen, und der Entvölkerung der benachbarten Orte Einhalt zu thun. Dies geschah schon im 16. Jahrhundert mittelst hydraulischer Werke (der Kanäle, Regii Lagni genannt), von den Bocchette di Nola bis Vico di Pantano, wodurch die Quellen und Ausflüsse des Clanio eingedämmt wurden, welche die fruchtbaren Gebiete von Aversa und Acerra verödet und ungesund gemacht haben. Die Tieferlegung mehrerer Flußbetten unter Ferdinand I. dehnte diese heilsame Wirkung noch auf andere Gebietstrecken aus, und kürzlich wurden auch die Gießbäche, welche den Distrikt von Nola beschädigten, obwohl nur mit theilweisem Erfolge, eingeengt. Die Bereitung des Hanfes und Flachses wirkt noch an vielen Orten schädlich auf die Landesbeschaffenheit ein. Am meisten Noth thut aber hier wie anderwärts, die Wiederbepflanzung der Berge und Abhänge mit Wäldern.

Zwischen den Abhängen der Apenninen breiten sich manchfache Thäler von verschiedener Größe aus. Die fruchtbarsten liegen zwischen dem Tyrrhenischen Meere und dem Halbzirkel der Ausläufer des Apennins, welcher von Gaëta nach Sorento reicht; sie sind von vulkanischen Massen gebildet. An Umfang aber übertreffen alle anderen die Ebenen in Capitanata unweit des Adriatischen Meeres. Dort breitet sich in elliptischer

Form eine ebene Fläche aus, welche 17$\frac{1}{2}$ Meilen lang, und im Mittel 7$\frac{1}{2}$ Meilen breit, einen Raum von 95 Quadrat-Meilen d. i. mehr als $\frac{1}{18}$ des Königreichs einnimmt. Östlich wird sie vom Adriatischen Meere, nördlich vom Vorgebirge Gargano, südwestlich von den Felsen von Basilicata, Principato Ulteriore und Molise, südlich von der Hügelreihe der Murgie in Terra di Bari begränzt; sie fällt sanft von Süden, Westen und Norden nach Osten ab, und bildete einst einen Meerbusen, wovon ihr Boden unwidersprechliche Beweise darbietet. Diese Ebene begreift das Tavogliere della Puglia in sich.

Die Kulturfläche des Landes läßt sich der Vegetation nach in fünf Abstufungen eintheilen, wovon jede ungefähr sich über einen Breitengrad ausdehnt; die erste umfaßt die drei Abruzzen und Molise, die zweite Terra di Lavoro und Neapel, die dritte die Principati Ulteriore sammt Basilicata, die vierte Capitanata, Terra di Bari und Terra di Otranto, die fünfte die drei Calabrien. Die der Feldkultur und den Fruchtpflanzungen zugewendete Fläche giebt del Re auf 14 Mill. 288,715 Moggia [1]) (882 □Meilen), welche $\frac{7}{12}$ des Gesammtflächenraumes ausmachen. Äußerst beschränkt dagegen ist der Waldboden; er beträgt nicht mehr als 2,730,884 Moggia (168$\frac{1}{2}$ □Meilen, oder $\frac{1}{9}$ der Gesammtfläche), wovon 36,966 dem Staate, 258,651 den öffentlichen Anstalten, 1,317,441 den Gemeinden, und 1,117,726 den Privaten gehören.

Das Klima ist gemäßigt, meistentheils mild, und mit Ausnahme der sumpfigen Küstenstriche gesund. Doch ergeben sich, besonders in Capitanata und Calabria ulteriore, oft bei einem Abstande von nur 5—8 Meilen eine Verschiedenheit von zwei Monaten in der Periode der Fruchtreife; dort tritt die Ärntezeit in der Ebene zu Ende des Monats Mai, auf den Bergen nach der Mitte des Monats Juli ein. Im Vergleiche zu früheren Zeiten, wo der Winter länger dauerte und die Flüsse gefroren, ist das Klima bedeutend milder geworden, eine Folge der abgetriebenen Wälder, der ausgetrockneten Sümpfe und der ausgebreiteten Bearbarung des Bodens. Der schmale Landstrich des südlichen Italiens ist der Einwirkung der Winde sehr ausgesetzt und der Barometerstand erleidet demnach eben so häufige als plötzliche Veränderungen. Das Quecksilber steigt im Barometer am höchsten zur Zeit des kalten Nordwestwindes (Maestro), welcher, ohne das Meer zu berühren, über den Kamm der Apenninen streicht; am niedrigsten steht es während des über das Mittelmeer heran-

1) Der Moggio ist ein Quadrat, dessen Seite 30 Schritte oder 220 Palmi lang ist, und welches daher 48,400 Quadrat-Palmen enthält. Auf einen italiänischen geograph. Quadrat-Miglio gehen 1012$\frac{3}{8}$ und auf eine deutsche Quadratmeile 17,198 Moggia.

ziehenden Südostwindes (Scirocco) durch den die Atmosphäre feücht und trübe wird. Der Ostwind (Levante), von dem Gebiete zwischen dem Schwarzen und dem Adriatischen Meere kommend, erhöht die Temperatur während der warmen, und drückt sie herab während der kalten Jahreszeit, während der Westwind (Ponente), auf seinem Zuge von dem Atlantischen Ocean über Spanien, die Luft im Sommer erfrischt und im Winter erwärmt. Der Nordwind (Tramontana) macht minder kalt als der Nordwestwind, da er über das Adriatische Meer setzt, und weniger die Gebirge berührt; eben so weht der Südwind (Ostro) nicht so warm und feücht als der Südostwind. Dasselbe ist der Fall mit dem Südwestwinde (Libecchio), der nur zuweilen brennend wird. Das Thermometer fällt am tiefsten in den südlichen Gegenden auf — 3° und in den nördlicheren auf — 8° R.; am höchsten steigt es dort auf + 31° und hier auf + 27° R. Das Barometer schwankt zwischen 28″ 11$\frac{10}{12}$‴ und 27″ 8$\frac{6}{12}$‴. Die ebenen Landstriche sind mehr als die bergigen den Winden ausgesetzt; am meisten sind ihnen die Ebenen in Capitanata, Terra di Bari und Terra d'Otranto unterworfen; besonders herrschen in Capitanata von Süden und Südosten die Winde Favonii, von Horaz Altabuli genannt, welche eine schwüle Hitze erzeügen, Früchte und Blätter an den Baümen vertrocknen und Staubwolken in die Lüfte erheben. Dieser Wind, welcher nach Livius nubis pulveris vehit, wehte mit besonderer Heftigkeit bei der Schlacht von Cannä, und war die nächste Ursache der Niederlage der Römer. Nach mehr als 20jährigen Beobachtungen des Giuseppe Maria Giovine ist in Apulien die Luft während des Sommers in den ersten Nachmittagsstunden, wo die Hitze am drückendsten am meisten mit Feüchtigkeit angefüllt, da zu dieser Zeit die Ostwinde herrschen, welche die aus dem Meere sich erhebenden Dünste zuführen; daher auch, je beständiger diese Winde wehen, sich die endemischen Krankheitsformen am stärksten entwickeln. Die fühlbarste Kälte bringen der Maestro, die Tramontana-Maestra und die Tramontana; die größte Hitze erzeügen die Südwinde, namentlich der Garbino. Im Monat Oktober beginnen die Höhen der Apenninen sich mit Schnee zu bedecken; über die Schneelinie aber reichen nur die Spitze des Gran Sasso d'Italia und jene der Macella, welche Monte Amaro genant wird, hinaus. Am rauhesten ist das Klima überhaupt in dem südlichen Theile der Abruzzen, wo die kältere Jahreszeit durch sechs Monate anhält; an den Küstenstrichen hingegen macht sich der Winter kaum durch zwei Monate fühlbar. Im Allgemeinen aber wird die Vegetation selbst in der rauhesten Jahreszeit nicht unterbrochen, und läßt in stetem Wechsel Gras, Blumen und Früchte gedeihen. Der Regen erscheint am westlichen Abhange der Apenninen im Gefolge des Scirocco, des Ostro-Scirocco, des Po-

nente-Garbino, des Ponente-Mastro und der Tromontana-Greca (Nordostwind), am östlichen Abhange mit dem Levante, Levante-Scirocco und Levante-Greco (Ostnordostwind; doch bringen die ersteren im Laufe des Jahres um ein Drittheil Regen mehr als die letzteren. De Lametherie bestimmt die mittlere jährliche Regenmenge auf 26 Zoll in dem gegen das Adriatische Meer zu geneigten Theile Italiens, und auf 39 Zoll 8,5 Lin. in jenem Theile, der gegen das Tyrrhenische Meer abfällt. Giovine rechnet im Durchschnitte 25 Zoll 1,5 Linien für den ersteren, 39 Zoll $3\frac{1}{12}$ Linien für den letzteren Theil, und 32 Zoll 2,45 Linien für ganz Italien[1]); Toaldo hingegen nimmt in seinem Saggio Meteorologico diese letztere Bestimmung auf 41 Zoll 6,24 Linien an. Die haüfigsten Regentage fallen in den Herbst, weniger in den Winter und das Frühjahr, am wenigsten in den Sommer; auch herrschen bei Tage wegen der größeren Ausdünstung und der höheren Wärme die Regen mehr als bei Nacht, wenn der Regen mangelt, tritt der Thau an seine Stelle. Die Stürme kommen am haüfigsten vor, während der Monate Mai und Juni im Südwesten des Landes, während des Juni und Juli im Südosten, während des Juli und September im Nordwesten; vorzüglich werden davon die baumlosen Ebenen von Capitanata bis Barletta, und von Terra di Bari bis zu den Höhen von Altamura heimgesucht. Die Nebel erschei-

---

1) Die Berechnung Giovine's stützt sich auf nachfolgende Data:

1. Für den Westabhang:

Genua	51	Zoll,	$7\frac{4}{12}$	Linien.
Livorno	33	„	5	„
Pisa	45	„	$9\frac{10}{12}$	„
Rom	28	„	$6\frac{4}{12}$	„
Neapel	35	„	0 0	„

2. Für den Ostabhang:

Venedig	33	Zoll,	$11\frac{5}{12}$	Linien.
Chiozza	26	„	$7\frac{10}{12}$	„
Ferrara	25	„	$6\frac{6}{12}$	„
Teramo	20	„	$5\frac{2}{12}$	„
Molfetta	19	„	$0\frac{3}{12}$	„

Die von dem Astronomen Cassella herrührende Angabe von 35 Zoll für Neapel dürfte sich übrigens auf außergewöhnliche Jahre gründen, da, nach den zehnjährigen Beobachtungen des Nicola Cirillo, so wie nach sechsjährigen, auf der Königlichen Sternwarte zu Capo di Monte, die mittlere jährliche Regenmenge in jener Stadt sich beilaüfig auf 30 Zoll belaüft.

nen am häufigsten im Frühjahre und im Herbste, und bilden sich besonders in der Nähe von sumpfigen Wassern, an den Ufern der Flüsse und in tief liegenden Gegenden.

Zum Schlusse dieser Übersicht folgt die Angabe des Resultates der meteorologischen Beobachtungen für Neapel während der Jahre 1822 bis 1825 [1]).

Regenmenge:

im Jahre	1822	65,11 Centimetres.
"	1823	80,64 "
"	1824	76,22 "
"	1825	82,96 "

Herrschende Winde:

im Jahre	1822	Süd- und Nordwind.
"	1823	Nord- und Westwind.
"	1824	Nordwind.
"	1825	Südwind.

---

1) Diesen Angaben liegen die Beobachtungen zum Grunde, welche der Direktor der königlichen Sternwarte zu Capo di Monte, D. Carlo Brioschi, täglich bei Sonnenaufgang und zwischen 2—3 Uhr Nachmittags anstellte. Die Sternwarte liegt 156 Meter über dem Niveau des Meeres.

Thermometerstand.	Jahr.	Morgen.	Abend.
Mittlerer.	1822	+ 10,4 R.	+ 16,7 R.
	1823	9,7	15,8 "
	1824	9,7	15,8 "
	1825	9,7	15,6 "
Niedrigster.	1822	30. Dezember	— 2,8 R.
	1823	1. Januar	0,4 "
	1824	4. März	0,0 "
	1825	6. Januar	0,6 "
Höchster.	1822	22. Juni	+ 27,0 R.
	1823	4. August	26,0 "
	1824	7. August	30,0 "
	1825	29. Juni	26,7 "

Barometerstand.	Jahr.	Morgen.	Abend.
Mittlerer.	1822	27″ 8,8‴	27″ 8,8‴
	1823	27 8,4	27 8,7
	1824	27 8,3	27 8,2
	1825	27 8,8	27 8,4
Niedrigster.	1822	15. Mai	27 1,5
	1823	2. Februar	26 9,7
	1824	3. März	26 10,2
	1825	28. Dezember	26 10,3
Höchster.	1822	1. März	28 2,0
	1823	22. November	28 1,1
	1824	31. Dezember	28 1,6
	1825	1. Januar	28 2,4

In einer hierauf folgenden, auf offizielle Dokumente gestützten Übersicht liefert Serristori die Vertheilung der Gesammtbevölkerung des Jahres 1834 nach ihren natürlichen und geselligen Beziehungen. Ohne dem Autor in die nach den einzelnen Provinzen geordnete Unterabtheilung zu folgen, begnügen wir uns, die Hauptresultate dieser interessanten Übersicht aufzuführen, dabei aber, zur Gewinnung fester Vergleichspunkte, den Ausdruck der dabei obwaltenden Verhältnisse in Procenten der Bevölkerung anzugeben.

I. Natürliche Beziehungen.

	Bevölkerung.				Gesammtbevölkerung.	
	Männliche.		Weibliche.			
		in pCt.		in pCt.		in pCt.
[illegible]	[illegible]	100	3,027,024	100	6,002,012	100
[illegible]	[illegible]	37,08	1,034,465	33,99	[illegible]	35,32
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,107,917	36,59	2,215,834	36,92
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9,42	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	—	—	—
[illegible]			[illegible]	32,50	—	—
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	—	—	

II. Gesellige Beziehungen.

	Bevölkerung.				Gesammtbevölkerung.	
	Männliche.		Weibliche.			
		in pCt.		in pCt.		in pCt
Grundbesitzer	—	—	—	—	993,864	16,36
Freie Beschäftigungen Ausübende	73,094	2,53	—	—	—	—
Weltgeistliche	27,144	0,91	—	—	—	—
Mönche	11,394	3,38	—	—	—	—
Nonnen	—	—	9,773	0,32	—	—
Landbauer	1,824,023	61,26	—	—	—	—
Handwerker und Dienstboten	340,762	11,46	—	—	—	—
Schiffer und Fischer	54,110	1,82	—	—	—	—
Bettler	95,859	3,23	112,761	3,72	208,620	3,48

Die aus diesen Zahlverhältnissen abzuleitenden Schlußfolgerungen gewähren tiefe Blicke in die Gestaltung des Volkslebens. Nur wäre dabei zu wünschen, daß über die Art, mit welcher man bei Aufnahme in die bezüglichen Bevölkerungsrubriken verfahren, einige aufklärende Bemerkungen nachfolgten, da dies nicht immer nach gleichmäßigen Grundsätzen geschieht und die Kenntniß derselben zur richtigen Würdigung der daraus sich ergebenden Resultate wesentlich ist. Indem wir bei dem Mangel solcher Aufklärungen die gewöhnlich übliche Verfahrungsweise voraussetzen, schreiten wir zu einer näheren Betrachtung der Ergebnisse obiger Bevölkerungsangaben.

Das Verhältniß des männlichen Geschlechtes zum weiblichen stellt sich

auf 98,24:100,00. Es ist eine allgemeine Beobachtung, daß in den nördlichen Ländern das weibliche Geschlecht der Zahl nach mehr vorwiegt, in den südlichen hingegen das Verhältniß dem Gleichgewichte näher kommt; diese Ordnung erscheint in den Provinzen der Österreichischen Monarchie in fast ausnahmsloser Reihefolge. In Neapel jedoch ist das Verhältniß des männlichen Geschlechtes etwas ungünstiger wie in Ober-Italien, wo in den Venetianischen Provinzen 98, in der Lombardei 99, in den Sardinischen Staaten des Festlandes gar 100,99 Männer auf 100 Frauen kommen. Die Zahl der Verheiratheten welche 37 Procent beträgt, entspricht einem mittleren Verhältnisse.

Der Antheil der Unmündigen an dem Bevölkerungszustande belaüft sich ungefähr auf ein Drittheil, auf 32 Procent, wobei indeß zu beachten kommt, daß die Knaben nur bis 12 Jahre, die Mädchen hingegen bis 14 Jahre eingerechnet werden. Auch ist hierbei ein (nicht bedeütender) Rechnungsfehler unterlaufen, da die Zahl der Knaben zu klein, jene der Mädchen zu groß angegeben ist. Dies zeigt sich daraus, daß die Zahl der Knaben zu jener der männlichen Erwachsenen hinzugerechnet, geringer ist, als die Zahl der männlichen Gesammtbevölkerung, und bei der weiblichen Bevölkerung das Gegentheil Statt findet; in der Gesammtsumme der Bevölkerung trifft die Rechnung wieder zusammen. Die Erwachsenen bilden bei den Männern 67,29 und bei den Frauen 68,46 Procent; hieraus ergiebt sich das allenthalben beobachtete Resultat, daß die Männer zur Zeit der Unmündigkeit einer größeren Sterblichkeit unterliegen als die Frauen und dies Verhältniß ist für erstere um so ungünstiger, als mit Rücksicht auf den obenbemerkten Umstand, daß die männlichen Erwachsenen vom vollendeten zwölften, die weiblichen dagegen erst vom vierzehnten Jahre an in diese Rubrik fallen, die Zahl der Mäner jene der Frauen bei gleichen Verhältnissen beträchtlich überwiegen müßte.

Es würden sich übrigens interessantere Schlußfolgen über den arbeitskräftigen Antheil der Bevölkerung aus diesen Angaben ziehen lassen, wenn darin eine weitere Abtheilung der Erwachsenen nach dem mittleren und höheren Alter etwa mit dem Scheidepunkte vom 60. Lebensjahre gemacht wäre. Nur unvollkommen genügt hierfür die Angabe des kräftigen Jugendalters von 19 bis 25 Jahren; und auch hier wäre vorerst zu erörtern, ob in dieser Klasse die Bevölkerung einschließlich der beiden Endpunkte von 19 und 25 Jahren, somit von 7 Jahren oder nur vom vollendeten 19. bis zum vollendeten 25. Jahre, wie dies anderwärts beobachtet wird, enthalten ist. Wäre das letztere anzunehmen, so erschiene die Summe von 16 Procent für diese Altersklasse allerdings günstig.

In den Abtheilungen der Bevölkerung nach den geselligen Beziehungen erscheint jene der Grundbesitzer von besonderem Interesse. Sie gewährt übrigens kein genaues Bild von der Zertheilung des Grundbesitzes,

da hierin nur die Einzelbesitzer, nicht aber die moralischen Personen und Körperschaften, denen ein Grundeigenthum zusteht, erscheinen. Doch auch abgesehen hiervon, wäre auch sonst noch festzustellen, ob darunter die Nutzeigenthümer, Erbzinsleute u. s. w., welche gewöhnlich zur Klasse der Grundbesitzer geschlagen werden, mitbegriffen sind oder nicht, ferner vorausgesetzt, daß dabei nicht nur die Familien-Haüpter, sondern alle jene Einzelpersonen berücksichtigt worden, deren Namen in die bezüglichen Steüerrollen eingetragen sind. An und für sich betrachtet, ist die Zahl der Besitzer, welche 16½ Procent oder den sechsten Theil der Gesammtbevölkerung ausmacht, bedeütend zu nennen, wenn sie gleich noch nicht das in der Lombardei bestehende Verhältniß, wo auf 6 bis 7 Bewohner ein Grundbesitzer kommt, erreicht.

Die Zahl derjenigen, welche eine freie Beschäftigung ausüben, als: Künstler, Advokaten, Ingenieurs, Ärzte u. s. w. kann ihrer Natur nach bei einer Vergleichung zur Gesammtbevölkerung nicht in besondern Anschlag kommen, und umschließt zu verschiedenartige Elemente, um daraus praktische Resultate zu folgern. Jenes ist hinwieder der Fall bei der Zahl der Geistlichkeit. Obwohl dieselbe in den letzten 50 Jahren in Neapel eine bedeütende Verminderung erlitten hat [1]), so beträgt sie doch 1½ pCt. der männlichen Bevölkerung, und es nehmen daran die Weltgeistlichen einen Antheil von 0,91, die Ordensgeistlichen von 0,38 pCt. Es kommt sonach auf 80 Bewohner ein Geistlicher; in der Lombardei gestaltet sich dies Verhältniß wie 1:238. Auch das Verhältniß der Nonnen steigt in Neapel (1:309 weibl. Bew.) bedeütend höher, als in der Lombardei (1:1930).

Die Landbauer, d. h. jene, welche sich mit dem Anbaue des Bodens beschäftigen, ohne Eigenthümer desselben zu sein, müssen im Vereine mit den Grundbesitzern in einem Staate, dessen Hauptgrundkraft in dem Boden beruht, den vorherrschenden Theil der Bevölkerung bilden. Es ist anzunehmen, daß bei der oben stehenden Angabe dieser Volksklasse nicht nur die wirklichen Landbauer, sondern sämmtliche männliche Familienglieder, die Kinder mit einbegriffen, gezählt wurden, wie dies gewöhnlich geschieht, da in dieser Klasse die Kinder sehr früh zu einer ihren Kräften angemessenen Beschäftigung angehalten werden, und eine Ausscheidung der noch nicht beschäftigten nur schwierig und kaum gleichmäßig vor sich gehen könnte. Jeden Falls erhellt aus obiger Angabe die große Wichtigkeit dieses Standes, welcher für sich allein über drei Fünftel und mit Hinzu-

1) Nach Serristori zählte der Klerus im Jahre 1799 gegen 100,000 Individuen, und im Jahre 1806 waren 47,000 Weltgeistliche, 25,000 Ordensgeistliche und 26,000 Nonnen.

rechnung der Grundbesitzer wohl an drei Viertheile der Gesammtbevölkerung ausmacht.

Die Rubrik der Gewerbsleüte bedürfte ebenfalls einer Ausscheidung, um ihren staatswirthschaftlichen Gehalt zu würdigen, da in derselben mit den eigentlichen Industriellen, d. i. den in den Gewerben und wohl auch im Handel Beschäftigten, welche im Interesse der Volkswirthschaft thätig sind, die im Haushalte verwendeten Dienstleüte, deren Zahl in den südlichen Ländern bekanntlich sehr bedeütend ist, vereinigt erscheinen. Es läßt sich demnach annehmen, daß kaum der zwölfte oder funfzehnte Theil des Volkes von der Industrie seinen Unterhalt bezieht.

Die Zahl der Armen (Bettler) mit $3\frac{1}{4}$ pCt. der Volksmasse berechnet, würde ein günstiges Resultat darbieten, wenn sie alle Individuen, welche von fremder Unterstützung abhängig sind, in sich begriffe. Allein hier begegnen wir der Schwierigkeit, daß unter dieser Klasse gewöhnlich nur diejenigen aufgeführt werden, welche aus den öffentlichen Armenanstalten unterstützt werden, weßhalb die Zahl derselben sich mehr nach der Ergiebigkeit der jenen Anstalten zur Verfügung stehenden Mittel, als nach der wirklichen Summe der Armen richtet. So erscheint die Summe der aus den öffentlichen Anstalten Unterstützten in der mit vielen und reichen Armenanstalten ausgestatteten Lombardei sehr bedeütend, obwohl sich in diesem Lande vielleicht eine beschränktere Anzahl von Leüten, die sich ihren Unterhalt nicht selbst verdienen können, als irgendwo vorfindet. Immerhin aber wirkt im Königreiche Neapel auf das Verhältniß der Armen der Umstand günstig ein, daß das milde Klima und die Wohlfeilheit der Lebensmittel bei einem höchst genügsamen, an wenige Bedürfnisse gewöhnten Volksstamme die Beischaffung des nothdürftigen Unterhaltes ungemein erleichtert, und somit die Zahl der von fremder Unterstützung Abhängigen beschränkt.

Ungern vermissen wir in Serristori's schätzbarem Werke jede Angabe über die Bewegung der Bevölkerung, welche der Übersicht der natürlichen Beziehungen der Bevölkerung erst ihre wahre Bedeütung ertheilt hätte, und gegenwärtig die besondere Aufmerksamkeit der Statistiker in Anspruch nimmt. Er hätte die darauf bezüglichen Daten um so leichter mittheilen können, als sie jährlich bekannt gemacht werden, und in den Annali civili del Regno, aus welchen jene Übersichten entlehnt sein dürften, aufgeführt erscheinen. Vielleicht war aber gerade die Leichtigkeit, sich diese Angaben anderswoher zu verschaffen, ein Grund, weßhalb Serristori ihnen keinen Platz in seinem Werke, bei welchem es ihm nicht um eine geordnete Übersicht aller statistischen Momente zu thun war, anwies.

Die nun folgenden Abschnitte in Serristori's Zusammenstellung liefern mehrfache, zum Theile sehr interessante Angaben über einzelne Zweige der Statistik; wir dürfen uns aber um so eher mit einer bloßen Andeütung

derselben begnügen, als die behandelten Gegenstände bereits in andern Werken, namentlich in der mit vorzüglicher Einsicht und vielem Fleiße bearbeiteten Staatskunde von Europa des Prof. Schubert (4. Theil des ersten Bandes: Italien. Königsberg 1839) und zum Theile in der so eben erschienenen Italiänischen Ausgabe der trefflichen Geographie Balbi's umständlich aufgeführt erscheinen, andererseits aber zu einer übersichtlichen Auffassung sich nicht wohl eignen.

In dem „Ramo ecclesiastico“ überschriebenen Abschnitte werden die kirchlichen Verhältnisse nach den Bestimmungen des Konkordats vom Jahre 1818 nebst Angabe der Erz- und Bisthümer und, der Zahl nach, der Pfarreien berührt, an welche sich kurze Notizen über das Griechisch-unirte, das protestantische Religionsbekenntniß und die Juden reihen. Die Administrations- und Justizeintheilung des Landes haben wir schon im Eingange des ersten Artikels angedeütet, und die Finanzverhältnisse oder das Staats-Budget, dessen allerdings interessantes Detail (nach dem Jahre 1830, zum Theil auch nach dem Jahre 1835) 32 der 70 Quartseiten des Buches einnimmt, lassen nicht gut einen Auszug zu. Wir verweisen aber die Statistiker, denen es um authentische und umständliche Nachrichten über diesen Zweig der Neapolitanischen Staatsverwaltung zu thun ist, auf diesen Abschnitt, welcher ihnen befriedigenden Aufschluß hierüber gewährt.

Die Angaben über das Militair- nnd das Seewesen sind zum Theil von sehr neüem Datum (1838), und enthalten in gedrängter Kürze eine gute Übersicht, gewähren aber keine neüe Aufschlüsse.

Hinsichtlich des öffentlichen Unterrichtes erhalten wir einige Daten über die Universität von Neapel, die namentliche Aufzählung der 5 Lyceen, der 12 Collegjreali und der 42 Sekundärschulen, der Spezialschulen in Neapel und der zwei weiblichen ebendaselbst befindlichen Erziehungsanstalten. Dagegen fehlen die Nachrichten übr den wichtigsten Theil des Unterrichtes, den Elementar- oder Volksunterricht ganz. Auffallend erscheint die Behauptung Serristori's, daß in dem Königreiche gar keine weiblichen Elementarschulen vorhanden sind, wonach freilich der von Serristori ausgesprochene Wunsch nach einer Reform des Schulwesens in jenem Lande und der Einführung der technischen Unterrichtsanstalten eben so wohl begründet erscheint, als seine Bemerkung, daß, ohne Beispiele jenseits der Alpen suchen zu dürfen, „das Lombardisch-Venetianische Königreich das beste Muster zur Nachahmung darbiete!“

Der Abschnitt „Ramo industriale“ gewährt eine Übersicht der Ausfuhr von Urprodukten während der beiden fünfjährigen Epochen 1818 bis 1823 und 1824 bis 1829. Diese Übersicht zeigt, wie mächtig das Königreich während des Friedens in der Produktion und somit in dem Wohlstande vorgeschritten ist. Der vorzüglichste Ausfuhrartikel, das Öl,

beträgt bei weitem mehr als die ganze übrige Ausfuhr zusammen genommen. Der Werth der Ausfuhr in Neapolit. Ducati (zu 1 fl. 40 kr. ungefähr) berechnet, stellte sich bei den wichtigsten Artikeln in folgender Weise:

Ausfuhrartikel.	In den Jahren 1818—1823	In den Jahren 1824—1829
	Neapolitanische Ducati.	
Öl	18,721,000	10,249,000
Getraide (Weizen)	1,465,000	3,195,000
Maïs	524,000	1,162,000
Süßholz (Liquiritia)	970,000	1,050,000
Haüte	317,000	891,000
Wolle	1,382,000	547,000
Branntwein	608,000	500,000
Saffran	166,000	492,000

Der größte Theil dieser Produkte rührt aus den östlichen Provinzen am Adriatischen Meere her, deren Wohlstand sich demnach besonders gehoben hat. Die Industrie hat, Serristori zufolge, seit 1824, vorzüglich aber seit 1830, bedeütende Fortschritte gemacht. Die einzelnen Fabrikanstalten in den verschiedenen Zweigen der Seiden-, Wollen-, Baumwollen- und Leinen-Manufaktur, der Papier- und Glaserzeügung ꝛc. sind in dem Werke nachzusehen; wir begnügen uns mit der Angabe, daß die Ausfuhrartikel namentlich in Seidenstoffen, roher und gefärbter Seide, ledernen Handschuhen, gegerbten Fellen und Seife bestehen.

Den Schluß des Werkes bildet eine Übersicht des Handels und der Schifffahrtsbewegung, wobei sich uns die schmerzliche Bemerkung aufdringt, daß Österreich, in welchem Staate Neapel einen Hauptabnehmer, seiner Produkte findet, in Folge von Umständen, die hoffentlich nicht mehr bestehen, von dem gesetzlichen Aktivhandel mit jenem Lande so gut als ausgeschlossen war, und daß unter 3377 Schiffen, welche im Jahre 1832 die Neapolitanischen Häfen besuchten, sich ein einziges Österreichisches befand!

Wir endigen unsere flüchtigen Andeütungen über dieses Heft der

Territori'schen Statistik mit der Bemerkung, daß die darin ausgesprochenen Ansichten über einzelne Zweige der Verwaltung und der Volkswirthschaft durchaus von den erleüchteten Grundsätzen und gediegenen Kenntnissen des Verfassers zeügen, und zu dem Wunsche berechtigen, er möge sich mit einer zusammenhängenden und wissenschaftlich geordneten Bearbeitung der Statistik seines schönen Vaterlandes beschäftigen, welche ihm auch schon durch seine bisherigen Leistungen Manches zu verdanken hat. Jedenfalls wird dieses Heft den Gelehrten vom Fache, welche bereits seine früheren Arbeiten vielfach ausgebeütet, willkommen sein.

Miszellen.

Die Goldminen in Siebenbürgen.

Mit Ausnahme Rußlands und Ungarns sind die Höhen und Berge Siebenbürgens von der Natur unter allen Europäischen Gebirgen am reichsten ausgestattet. Seine Mittelgebirge enthalten außer Zinn und Platina beinahe alle ganzen und halben Metalle, so wie auch edles Gestein manchfacher Art, in unerschöpflicher Menge. Man rechnet, daß seine jährliche Ausbeute allein an Gold, mit Inbegriff des Waschgoldes, über 25,000 Mark betrage, somit das mit edeln Metallen gesegnetere Ungarn hierin übertroffen wird. Siebenbürgens Bergbau ist uralt, und schon seit 2000 Jahren werden seine Gebirge in verschiedenen Richtungen nach Gold durchwühlt; allein die kaiserlichen Werke ausgenommen, wird er selten nach den Regeln der Kunst betrieben, vielmehr als eine Art bürgerlichen Gewerbes behandelt, womit sich die Bewohner gewisser Bezirke, denen kein anderer Nahrungszweig sich darbietet, ernähren müssen. Um Gold zu gewinnen, hat man nicht überall nöthig, eine Grube zu machen; jeder kann aus einer Menge goldhaltiger Gebirgsarten, aus dem Sande der Flüsse und schon aus dem durch Regenfluth hie und da angeschwemmten Sande Gold auswaschen. Kostspielige Tiefbaue sind daher selten; man treibt häufiger Raubbau, theils um in der größten Geschwindigkeit viele Einnahme zu machen, theils und mehr noch, um die Schätze vor Dieberein in Sicherheit zu bringen, welche in diesen Gegenden beinahe etwas Alltägliches sind. Niemand traut sich, seine Goldberge in Grube oder Kaue jemals allein zu lassen, und selbst die kaiserlichen Minen werden

immer aufs strengste bewacht und alle Zugänge verschlossen. Die reichsten Goldgruben waren bisher zu Nagyag, Szekerembe, Kapnik-banya, Zalathna und Vöröspatak; minder ergiebige zu Abrud-banya, Kos-Almasch, Kratsunesd, Boitza, Füzes, Kajanel, Bukuresd, Herzejany, Csertes, Hondel, Magura, Korosbanya, Pokura, Offenbanya, Krisisor, Stojemaja, Rodna, Kurety und Ruda. Außer diesen trifft man häufig Goldanbrüche, namentlich im Dobokder und innern Szolnoker Komitat, die jedoch meist unbenutzt sind. Beträchtliche Goldwäschereien sind in den Flüssen Aranyosch, Maros, Lapasch und Müllenbach, außer welchen aber noch mehre andere Flüsse und Bäche Goldsand führen. Unter den erstgenannten fünf Hauptgruben sind Nagyag und Szekerembe die merkwürdigsten, wo der Bau mit außerordentlichem Glück betrieben wird. Beide liegen im Hunyader Komitat kaum eine Stunde von einander entfernt, in hohen Bergschluchten, umgeben von majestätischen Wäldern, und beschäftigen an 4000 Mann, während aus dem jährlich erzeügten güldischen Silber über fünf Centner reinen Goldes gewonnen werden. Die Gebirgsarten sind Thonporphyr und darauf gelagerter Sandstein. Der Kaiser besitzt hier 16 Kuxe oder Antheile, deren Betrieb seine Beamten mit planmäßiger Einheit und musterhafter Umsicht dirigiren. Kapnikbanya liegt hat an der Ungarischen Gränze im Köpaer Bezirke, gegen den Ungarischen Marktflecken Kapnik, daher auch der Name dieser Gruben. In dem dasigen gewerkschaftlichen Unger- und Franzisci-Stollen werden nebst Silberzen und Silberschlichen, auch Mühlgold und Kiesschliche erzeügt, die in der Kapniker Silberhütte aufbereitet werden; in Rücksicht des Goldes aber ist die unweit Kapnik gelegene königliche gewerkschaftliche Rothäergrube die ausgezeichnetste des Kapniker Reviers, bei welcher neben einer ansehnlichen Mühlgolderzeügung auch Silbererze und Schliche gewonnen werden, deren Silber beinahe zur Hälfte goldhaltig ist; und es ist hierbei nur zu bedauern, daß die reichen Erzmittel dieser Grube nur in kurzer Strecke zu erhalten, und öfterem Wechsel unterworfen sind. Die Metallerzeügung schätzt man hier auf 9000 Mark güldisches Silber und 2000 Mark Mühlgold, d. h. welches aus den ersten Kanälen der Mehlführung und besonders aus den auf den Planen sich niederschlagenden Schlözen ausgezogen wird. Mit Inbegriff der Holzschläger beläuft sich die Zahl der hiesigen Arbeiter auf 3000 Mann, wovon zwei Drittel zum königlichen Bergbau gehören. Die Gegend um Kapnik ist sehr anmuthig und das Klima in den Thälern besonders mild, denn inmitten ungeheürer Urwälder gedeiht selbst ein trinkbarer Wein. Grünsteinprophyr konstituirt hier das Erzgebirge, nebst einem Gemenge von Hornblende und Feldspath. In den Thälern liegen viele und große Basaltstücke umher.

Zalathna mit der dritten bedeütenden Goldmine liegt im Karlsbur-

auf 98,24:100,00. Es ist eine allgemeine Beobachtung, daß in den nördlichen Ländern das weibliche Geschlecht der Zahl nach mehr vorwiegt, in den südlichen hingegen das Verhältniß dem Gleichgewichte näher kommt; diese Ordnung erscheint in den Provinzen der Österreichischen Monarchie in fast ausnahmsloser Reihefolge. In Neapel jedoch ist das Verhältniß des männlichen Geschlechtes etwas ungünstiger wie in Ober-Italien, wo in den Venetianischen Provinzen 98, in der Lombardei 99, in den Sardinischen Staaten des Festlandes gar 100,99 Männer auf 100 Frauen kommen. Die Zahl der Verheiratheten welche 37 Procent beträgt, entspricht einem mittleren Verhältnisse.

Der Antheil der Unmündigen an dem Bevölkerungszustande belaüft sich ungefähr auf ein Drittheil, auf 32 Procent, wobei indeß zu beachten kommt, daß die Knaben nur bis 12 Jahre, die Mädchen hingegen bis 14 Jahre eingerechnet werden. Auch ist hierbei ein (nicht bedeütender) Rechnungsfehler unterlaufen, da die Zahl der Knaben zu klein, jene der Mädchen zu groß angegeben ist. Dies zeigt sich daraus, daß die Zahl der Knaben zu jener der männlichen Erwachsenen hinzugerechnet, geringer ist, als die Zahl der männlichen Gesammtbevölkerung, und bei der weiblichen Bevölkerung das Gegentheil Statt findet; in der Gesammtsumme der Bevölkerung trifft die Rechnung wieder zusammen. Die Erwachsenen bilden bei den Männern 67,29 und bei den Frauen 68,46 Procent; hieraus ergiebt sich das allenthalben beobachtete Resultat, daß die Männer zur Zeit der Unmündigkeit einer größeren Sterblichkeit unterliegen als die Frauen und dies Verhältniß ist für erstere um so ungünstiger, als mit Rücksicht auf den obenbemerkten Umstand, daß die männlichen Erwachsenen vom vollendeten zwölften, die weiblichen dagegen erst vom vierzehnten Jahre an in diese Rubrik fallen, die Zahl der Mäner jene der Frauen bei gleichen Verhältnissen beträchtlich überwiegen müßte.

Es würden sich übrigens interessantere Schlußfolgen über den arbeitskräftigen Antheil der Bevölkerung aus diesen Angaben ziehen lassen, wenn darin eine weitere Abtheilung der Erwachsenen nach dem mittleren und höheren Alter etwa mit dem Scheidepunkte vom 60. Lebensjahre gemacht wäre. Nur unvollkommen genügt hierfür die Angabe des kräftigen Jugendalters von 19 bis 25 Jahren; und auch hier wäre vorerst zu erörtern, ob in dieser Klasse die Bevölkerung einschließlich der beiden Endpunkte von 19 und 25 Jahren, somit von 7 Jahren oder nur vom vollendeten 19. bis zum vollendeten 25. Jahre, wie dies anderwärts beobachtet wird, enthalten ist. Wäre das letztere anzunehmen, so erschiene die Summe von 16 Procent für diese Altersklasse allerdings günstig.

In den Abtheilungen der Bevölkerung nach den geselligen Beziehungen erscheint jene der Grundbesitzer von besonderem Interesse. Sie gewährt übrigens kein genaues Bild von der Zertheilung des Grundbesitzes,

da hierin nur die Einzelbesitzer, nicht aber die moralischen Personen und Körperschaften, denen ein Grundeigenthum zusteht, erscheinen. Doch auch abgesehen hiervon, wäre auch sonst noch festzustellen, ob darunter die Nutzeigenthümer, Erbzinsleüte u. s. w., welche gewöhnlich zur Klasse der Grundbesitzer geschlagen werden, mitbegriffen sind oder nicht, ferner vorausgesetzt, daß dabei nicht nur die Familien-Haüpter, sondern alle jene Einzelpersonen berücksichtigt worden, deren Namen in die bezüglichen Steüerrollen eingetragen sind. An und für sich betrachtet, ist die Zahl der Besitzer, welche 16½ Procent oder den sechsten Theil der Gesammtbevölkerung ausmacht, bedeütend zu nennen, wenn sie gleich noch nicht das in der Lombardei bestehende Verhältniß, wo auf 6 bis 7 Bewohner ein Grundbesitzer kommt, erreicht.

Die Zahl derjenigen, welche eine freie Beschäftigung ausüben, als: Künstler, Advokaten, Ingenieurs, Ärzte u. s. w. kann ihrer Natur nach bei einer Vergleichung zur Gesammtbevölkerung nicht in besondern Anschlag kommen, und umschließt zu verschiedenartige Elemente, um daraus praktische Resultate zu folgern. Jenes ist hinwieder der Fall bei der Zahl der Geistlichkeit. Obwohl dieselbe in den letzten 50 Jahren in Neapel eine bedeütende Verminderung erlitten hat [1]), so beträgt sie doch 1⅓ pCt. der männlichen Bevölkerung, und es nehmen daran die Weltgeistlichen einen Antheil von 0,91, die Ordensgeistlichen von 0,38 pCt. Es kommt sonach auf 80 Bewohner ein Geistlicher; in der Lombardei gestaltet sich dies Verhältniß wie 1:238. Auch das Verhältniß der Nonnen steigt in Neapel (1:309 weibl. Bew.) bedeütend höher, als in der Lombardei (1:1930).

Die Landbauer, d. h. jene, welche sich mit dem Anbaue des Bodens beschäftigen, ohne Eigenthümer desselben zu sein, müssen im Vereine mit den Grundbesitzern in einem Staate, dessen Hauptgrundkraft in dem Boden beruht, den vorherrschenden Theil der Bevölkerung bilden. Es ist anzunehmen, daß bei der oben stehenden Angabe dieser Volksklasse nicht nur die wirklichen Landbauer, sondern sämmtliche männliche Familienglieder, die Kinder mit einbegriffen, gezählt wurden, wie dies gewöhnlich geschieht, da in dieser Klasse die Kinder sehr früh zu einer ihren Kräften angemessenen Beschäftigung angehalten werden, und eine Ausscheidung der noch nicht beschäftigten nur schwierig und kaum gleichmäßig vor sich gehen könnte. Jeden Falls erhellt aus obiger Angabe die große Wichtigkeit dieses Standes, welcher für sich allein über drei Fünftel und mit Hinzu-

1) Nach Serristori zählte der Klerus im Jahre 1799 gegen 100,000 Individuen, und im Jahre 1806 waren 47,000 Weltgeistliche, 25,000 Ordensgeistliche und 26,000 Nonnen.

rechnung der Grundbesitzer wohl an drei Viertheile der Gesammtbevölkerung ausmacht.

Die Rubrik der Gewerbsleüte bedürfte ebenfalls einer Ausscheidung, um ihren staatswirthschaftlichen Gehalt zu würdigen, da in derselben mit den eigentlichen Industriellen, d. i. den in den Gewerben und wohl auch im Handel Beschäftigten, welche im Interesse der Volkswirthschaft thätig sind, die im Haushalte verwendeten Dienstleüte, deren Zahl in den südlichen Ländern bekanntlich sehr bedeütend ist, vereinigt erscheinen. Es läßt sich demnach annehmen, daß kaum der zwölfte oder funfzehnte Theil des Volkes von der Industrie seinen Unterhalt bezieht.

Die Zahl der Armen (Bettler) mit $3\frac{1}{4}$ pCt. der Volksmasse berechnet, würde ein günstiges Resultat darbieten, wenn sie alle Individuen, welche von fremder Unterstützung abhängig sind, in sich begriffe. Allein hier begegnen wir der Schwierigkeit, daß unter dieser Klasse gewöhnlich nur diejenigen aufgeführt werden, welche aus den öffentlichen Armenanstalten unterstützt werden, weshalb die Zahl derselben sich mehr nach der Ergiebigkeit der jenen Anstalten zur Verfügung stehenden Mittel, als nach der wirklichen Summe der Armen richtet. So erscheint die Summe der aus den öffentlichen Anstalten Unterstützten in der mit vielen und reichen Armenanstalten ausgestatteten Lombardei sehr bedeütend, obwohl sich in diesem Lande vielleicht eine beschränktere Anzahl von Leüten, die sich ihren Unterhalt nicht selbst verdienen können, als irgendwo vorfindet. Immerhin aber wirkt im Königreiche Neapel auf das Verhältniß der Armen der Umstand günstig ein, daß das milde Klima und die Wohlfeilheit der Lebensmittel bei einem höchst genügsamen, an wenige Bedürfnisse gewöhnten Volksstamme die Beischaffung des nothdürftigen Unterhaltes ungemein erleichtert, und somit die Zahl der von fremder Unterstützung Abhängigen beschränkt.

Ungern vermissen wir in Serristori's schätzbarem Werke jede Angabe über die Bewegung der Bevölkerung, welche der Übersicht der natürlichen Beziehungen der Bevölkerung erst ihre wahre Bedeütung ertheilt hätte, und gegenwärtig die besondere Aufmerksamkeit der Statistiker in Anspruch nimmt. Er hätte die darauf bezüglichen Daten um so leichter mittheilen können, als sie jährlich bekannt gemacht werden, und in den Annali civili del Regno, aus welchen jene Übersichten entlehnt sein dürften, aufgeführt erscheinen. Vielleicht war aber gerade die Leichtigkeit, sich diese Angaben anderswoher zu verschaffen, ein Grund, weshalb Serristori ihnen keinen Platz in seinem Werke, bei welchem es ihm nicht um eine geordnete Übersicht aller statistischen Momente zu thun war, anwies.

Die nun folgenden Abschnitte in Serristori's Zusammenstellung liefern mehrfache, zum Theile sehr interessante Angaben über einzelne Zweige der Statistik; wir dürfen uns aber um so eher mit einer bloßen Andeütung

derselben begnügen, als die behandelten Gegenstände bereits in andern Werken, namentlich in der mit vorzüglicher Einsicht und vielem Fleiße bearbeiteten Staatskunde von Europa des Prof. Schubert (4. Theil des ersten Bandes: Italien. Königsberg 1839) und zum Theile in der so eben erschienenen Italiänischen Ausgabe der trefflichen Geographie Balbi's umständlich aufgeführt erscheinen, andererseits aber zu einer übersichtlichen Auffassung sich nicht wohl eigenen.

In dem „Ramo ecclesiastico" überschriebenen Abschnitte werden die kirchlichen Verhältnisse nach den Bestimmungen des Konkordats vom Jahre 1818 nebst Angabe der Erz- und Bisthümer und, der Zahl nach, der Pfarreien berührt, an welche sich kurze Notizen über das Griechisch-unirte, das protestantische Religionsbekenntniß und die Juden reihen. Die Administrations- und Justizeintheilung des Landes haben wir schon im Eingange des ersten Artikels angedeütet, und die Finanzverhältnisse oder das Staats-Budget, dessen allerdings interessantes Detail (nach dem Jahre 1830, zum Theil auch nach dem Jahre 1835) 32 der 70 Quartseiten des Buches einnimmt, lassen nicht gut einen Auszug zu. Wir verweisen aber die Statistiker, denen es um authentische und umständliche Nachrichten über diesen Zweig der Neapolitanischen Staatsverwaltung zu thun ist, auf diesen Abschnitt, welcher ihnen befriedigenden Aufschluß hierüber gewährt.

Die Angaben über das Militair- und das Seewesen sind zum Theil von sehr neüem Datum (1838), und enthalten in gedrängter Kürze eine gute Übersicht, gewähren aber keine neüe Aufschlüsse.

Hinsichtlich des öffentlichen Unterrichtes erhalten wir einige Daten über die Universität von Neapel, die namentliche Aufzählung der 5 Lyceen, der 12 Collegjreali und der 42 Sekundärschulen, der Spezialschulen in Neapel und der zwei weiblichen ebendaselbst befindlichen Erziehungsanstalten. Dagegen fehlen die Nachrichten übr den wichtigsten Theil des Unterrichtes, den Elementar- oder Volksunterricht ganz. Auffallend erscheint die Behauptung Serristori's, daß in dem Königreiche gar keine weiblichen Elementarschulen vorhanden sind, wonach freilich der von Serristori ausgesprochene Wunsch nach einer Reform des Schulwesens in jenem Lande und der Einführung der technischen Unterrichtsanstalten eben so wohl begründet erscheint, als seine Bemerkung, daß, ohne Beispiele jenseits der Alpen suchen zu dürfen, „das Lombardisch-Venetianische Königreich das beste Muster zur Nachahmung darbiete!"

Der Abschnitt „Ramo industriale" gewährt eine Übersicht der Ausfuhr von Urprodukten während der beiden fünfjährigen Epochen 1818 bis 1823 und 1824 bis 1829. Diese Übersicht zeigt, wie mächtig das Königreich während des Friedens in der Produktion und somit in dem Wohlstande vorgeschritten ist. Der vorzüglichste Ausfuhrartikel, das Öl,

beträgt bei weitem mehr als die ganze übrige Ausfuhr zusammen genommen. Der Werth der Ausfuhr in Neapolit. Ducati (zu 1 fl. 40 kr. ungefähr) berechnet, stellte sich bei den wichtigsten Artikeln in folgender Weise:

Ausfuhrartikel.	In den Jahren 1818—1823	In den Jahren 1824—1829
	Neapolitanische Ducati.	
Öl	18,721,000	10,249,000
Getraide (Weizen)	1,465,000	3,195,000
Maïs	524,000	1,162,000
Süßholz (Liquiritia)	970,000	1,050,000
Haüte	317,000	891,000
Wolle	1,382,000	547,000
Branntwein	608,000	500,000
Saffran	166,000	492,000

Der größte Theil dieser Produkte rührt aus den östlichen Provinzen am Adriatischen Meere her, deren Wohlstand sich demnach besonders gehoben hat. Die Industrie hat, Serristori zufolge, seit 1824, vorzüglich aber seit 1830, bedeütende Fortschritte gemacht. Die einzelnen Fabrikanstalten in den verschiedenen Zweigen der Seiden-, Wollen-, Baumwollen- und Leinen-Manufaktur, der Papier- und Glaserzeügung 2c. sind in dem Werke nachzusehen; wir begnügen uns mit der Angabe, daß die Aufuhrartikel namentlich in Seidenstoffen, roher und gefärbter Seide, ledernen Handschuhen, gegerbten Fellen und Seife bestehen.

Den Schluß des Werkes bildet eine Übersicht des Handels und der Schifffahrtsbewegung, wobei sich uns die schmerzliche Bemerkung aufdringt, daß Österreich, in welchem Staate Neapel einen Hauptabnehmer seiner Produkte findet, in Folge von Umständen, die hoffentlich nicht mehr bestehen, von dem gesetzlichen Aktivhandel mit jenem Lande so gut als ausgeschlossen war, und daß unter 3377 Schiffen, welche im Jahre 1832 die Neapolitanischen Häfen besuchten, sich ein einziges Österreichisches befand!

Wir endigen unsere flüchtigen Andeütungen über dieses Heft der

Territori'schen Statistik mit der Bemerkung, daß die darin ausgesprochenen Ansichten über einzelne Zweige der Verwaltung und der Volkswirthschaft durchaus von den erleüchteten Grundsätzen und gediegenen Kenntnissen des Verfassers zeügen, und zu dem Wunsche berechtigen, er möge sich mit einer zusammenhängenden und wissenschaftlich geordneten Bearbeitung der Statistik seines schönen Vaterlandes beschäftigen, welche ihm auch schon durch seine bisherigen Leistungen Manches zu verdanken hat. Jedenfalls wird dieses Heft den Gelehrten vom Fache, welche bereits seine früheren Arbeiten vielfach ausgebeütet, willkommen sein.

Miszellen.

Die Goldminen in Siebenbürgen.

Mit Ausnahme Russlands und Ungarns sind die Höhen und Berge Siebenbürgens von der Natur unter allen Europäischen Gebirgen am reichsten ausgestattet. Seine Mittelgebirge enthalten außer Zinn und Platina beinahe alle ganzen und halben Metalle, so wie auch edles Gestein manchfacher Art, in unerschöpflicher Menge. Man rechnet, daß seine jährliche Ausbeute allein an Gold, mit Inbegriff des Waschgoldes, über 25,000 Mark betrage, somit das mit edeln Metallen gesegnetere Ungarn hierin übertroffen wird. Siebenbürgens Bergbau ist uralt, und schon seit 2000 Jahren werden seine Gebirge in verschiedenen Richtungen nach Gold durchwühlt; allein die kaiserlichen Werke ausgenommen, wird er selten nach den Regeln der Kunst betrieben, vielmehr als eine Art bürgerlichen Gewerbes behandelt, womit sich die Bewohner gewisser Bezirke, denen kein anderer Nahrungszweig sich darbietet, ernähren müssen. Um Gold zu gewinnen, hat man nicht überall nöthig, eine Grube zu muthen; jeder kann aus einer Menge goldhaltiger Gebirgsarten, aus dem Sande der Flüsse und schon aus dem durch Regenfluth hie und da angeschwemmten Sande Gold auswaschen. Kostspielige Tiefbaue sind daher selten; man treibt häufiger Raubbau, theils um in der größten Geschwindigkeit viele Einnahme zu machen, theils und mehr noch, um die Schätze vor Diebereien in Sicherheit zu bringen, welche in diesen Gegenden beinahe etwas Alltägliches sind. Niemand traut sich, seine Golderze in Grube oder Kaue jemals allein zu lassen, und selbst die kaiserlichen Minen werrden

immer aufs strengste bewacht und alle Zugänge verschlossen. Die reichsten Goldgruben waren bisher zu Nagyag, Szekerembe, Kapnik-banya, Zalathna und Vörös-patak; minder ergiebige zu Abrud-banya, Kos-Almasch, Kratsunesd, Boitza, Füzes, Kajanel, Bukuresd, Herzejany, Csertes, Hondel, Magura, Korosbanya, Pokura, Offenbanya, Krisisor, Stojemaja, Rodna, Kurety und Ruda. Außer diesen trifft man häufig Goldanbrüche, namentlich im Dobokder und innern Szolnoker Komitat, die jedoch meist unbenutzt sind. Beträchtliche Goldwäschereien sind in den Flüssen Aranyosch, Maros, Lapasch und Müllenbach, außer welchen aber noch mehre andere Flüsse und Bäche Goldsand führen. Unter den erstgenannten fünf Hauptgruben sind Nagyag und Szekerembe die merkwürdigsten, wo der Bau mit außerordentlichem Glück betrieben wird. Beide liegen im Hunyader Komitat kaum eine Stunde von einander entfernt, in hohen Bergschluchten, umgeben von majestätischen Wäldern, und beschäftigen an 4000 Mann, während aus dem jährlich erzeügten güldischen Silber über fünf Centner reinen Goldes gewonnen werden. Die Gebirgsarten sind Thonporphyr und darauf gelagerter Sandstein. Der Kaiser besitzt hier 16 Kuxe oder Antheile, deren Betrieb seine Beamten mit planmäßiger Einheit und musterhafter Umsicht dirigiren. Kapnikbanya liegt hat an der Ungarischen Gränze im Köpaer Bezirke, gegen den Ungarischen Marktflecken Kapnik, daher auch der Name dieser Gruben. In dem dasigen gewerkschaftlichen Unger- und Franzisci-Stollen werden nebst Silberzen und Silberschlichen, auch Mühlgold und Kiesschliche erzeügt, die in der Kapniker Silberhütte aufbereitet werden; in Rücksicht des Goldes aber ist die unweit Kapnik gelegene königliche gewerkschaftliche Rothäergrube die ausgezeichnetste des Kapniker Reviers, bei welcher neben einer ansehnlichen Mühlgolderzeügung auch Silbererererze und Schliche gewonnen werden, deren Silber beinahe zur Hälfte goldhaltig ist; und es ist hierbei nur zu bedauern, daß die reichen Erzmittel dieser Grube nur in kurzer Strecke zu erhalten, und öfterem Wechsel unterworfen sind. Die Metallerzeügung schätzt man hier auf 9000 Mark güldisches Silber und 2000 Mark Mühlgold, d. h. welches aus den ersten Kanälen der Mehlführung und besonders aus den auf den Mlanen sich niederschlagenden Schlözen ausgezogen wird. Mit Inbegriff der Holzschläger beläuft sich die Zahl der hiesigen Arbeiter auf 3000 Mann, wovon zwei Drittel zum königlichen Bergbau gehören. Die Gegend um Kapnik ist sehr anmuthig und das Klima in den Thälern besonders mild, denn inmitten ungeheürer Urwälder gedeiht selbst ein trinkbarer Wein. Grünsteinprophyr konstituirt hier das Erzgebirge, nebst einem Gemenge von Hornblende und Feldspath. In den Thälern liegen viele und große Basaltstücke umher.

Zalathna mit der dritten bedeütenden Goldmine liegt im Karlsbur-

ger Komitat am Fuße des Berges Vulkoy in einem schönen vom Ampoy bewässerten Thale, ist zugleich Sitz des Ober-Bergamtes und Berggerichts von ganz Siebenbürgen, und steht als solches unter der Leitung des Thesaurariats. Die Goldgrube Feße mit dem Jakobi- und Anna-Stollen, eine der reichsten in ganz Siebenbürgen, ist drei Stunden nördlich von Zalathna und eine Stunde von Butschum, an der höchsten Kuppe des Berges Botsch gelegen, welcher durch einen hohen steilen Gebirgsrücken mit dem Berge Vulkoy zusammenhängt. Beide gehören zu den höchsten Punkten des Karpatenzuges im Magyarenlande, und haben eine Höhe von mehr als 8000 Fuß. Man hat fünf Stunden zu gehen, um den Gipfel des Botsch zu erreichen, wo dann aber eine der herrlichsten Fernsichten den müden Wanderer über alle Maaßen reichlich belohnt. Unzählige Städte und Dörfer erheben sich wie Inseln aus einer grünenden Fluth, über welche hie und da Kastelle und Ruinen vergangener Zeiten ihre Häupter erheben und düster auf die schimmernden Gebäude der Neuzeit herabsehen. Vor allem erkennt man Hermannstadt mit seinen vielen Kuppeln und Thürmen und den glänzenden Dächern seiner Paläste. Die grandioseste Parthie des Panoramas aber macht die Gebirgskette im Süden aus, welche man von hier mit einem Blicke bis an das jenseitige Türkische Gebiet überschauen kann. Die Ausbeute an Gold aus den Zalathnaer Gruben beträgt jährlich im Durchschnitte zehn Centner. Die Gebirgsart ist feinkörnige Grauwacke und Grauwackenschiefer. Als die ersten reichen Erze hier noch im schönsten Anbruch standen, ward die vor dem Stollen Mundloche erbaute Kaue einst des Nachts von bewaffneten Räubern überfallen, welche nicht nur den zur Wache und Versorgung zurückgebliebenen Gewerken die geladenen Schießgewehre abnahmen und sie nebst den daselbst übernachtenden Arbeitern einsperrten, sondern auch nach einer zurückgelassenen Wache in die Grube fuhren, die nahestehenden reichen Golderze gewannen und sich mit ihrem Raube eben so geschwind entfernten, als sie gekommen waren. Man schätzte den Schaden auf 17,000 Gulden. Die Umgebungen von Vöröspatak, welches, wie die meisten siebenbürgischen Bergstädte, in einem schauerlich tiefen Thalgrunde liegt, haben ein minder freundliches Ansehen, weil alle Gebirgslehnen, die man in einer Stunde Entfernung von diesem Marktflecken antrifft, bei ihrer Goldhaltigkeit an ihren Oberflächen mit Bergwerksöffnungen aller Art durchlöchert sind. Man sieht daher mehr Pingen als Halden, welche auffallend selten sind; da fast Alles, was ein Schurf abwirft, auf die Pochwerke gebracht wird — so groß ist hier die allgemeine Goldverbreitung. Die Anzahl der Pingen in den nebenbei befindlichen Abrudbanyer Haupt- und Nebenschluchten beträgt weit über 1500, wodurch mehrere hundert Pochwerke und 4000 Menschen beschäftigt werden.

Jährlich werden hier 5 bis 6 Centner Gold ausgebracht. Auch hier ist die Grauwackenformation vorherrschend.

Unter den vielen Goldwäschereien sind die bei Maros-Ujvar, Szekerembe, Olah-Pian und Rekute die ergiebigsten und am stärksten betriebenen. Die Goldwäscher sind gemeiniglich Walachen und Zigeüner, welche theils des Goldes wegen, theils aus angeborner Gewohnheit und Neigung nahe an Flüssen und Bächen in meist elenden Hütten wohnen. Ihr Werkzeüg zum Goldwaschen ist höchst einfach und besteht bloß in einem fünf Schuh langen und etwa drei Schuh breiten Brette, welches dicht neben einander tief eingeschnittene quer laufende Kerben hat, und als Schiefffläche an den Seigwerken aufgestellt wird. Auf dieses Brett wird der Schrotter oder grobe Flußsand mit einer hölzernen Schaufel geschüttet, und mit Wasser mittelst eines Sechters herabgeschwemmt, wo durch stetes Rütteln das grobe Gestein sich absondert, und der Sand in den Kerben zurückbleibt und abermals in einer Mulde herausgewaschen wird. Ist dies geschehen, so wird dieser Sand auf einem etwas mehr als einen Quadratschuh großen koncaven und schwarz angebrannten Brette mit Wasser neüerdings abgeflößt, wobei zuerst der Letten- und Flugsand, dann anderer grober Sand, nach diesem häufig ein eisengrauer, schwerer, und endlich ein röthlicher Sand, und mit diesem das Gold zum Vorschein kommt Das jedesmalige reine Auswaschen einer Schottermasse von 5 bis 6 Pfund erfordert kaum 10 Minuten, wobei sie den mit Wasser verdünnten Schotter so geschickt zu rütteln und den leichteren Sand auszuscheiden verstehen, daß die schweren Goldkörner sich von den Erdarten ablösen, und an den Boden und die Wandungen des Gefäßes ziemlich rein anhängen müssen. Ist dieser rothe Goldsand so rein wie möglich ausgeschlemmt, so wird Quecksilber auf denselben gegossen, gut gemischt, durch ein Hirschleder getrieben, der Sand zuletzt von dem Quecksilber wieder durch das Feüer gereinigt, und das Gold zum Verkauf in die Einlösungsämter gebracht. Der jährliche Ertrag an Waschgold wird zu 6 bis 8 Centner berechnet, welches an das Ober-Bergamt in Zalathna abgeliefert wird. Das Goldwaschen ist ein Regal; jeder Goldwäscher muß sein Patent haben, und wenn schon den Grundherren das Vorrecht zukommt, auf ihrem Grund und Eigenthum die Wäscherei nach Belieben zu treiben, so müssen sie doch so gut wie andere das gewonnene Gold dem Ärar zur Einlösung übermachen. In seltsamen Kontrast mit diesen goldreichen Gegenden steht übrigens die Dürftigkeit ihrer Bewohner aus der niederen Klasse, was insbesondere bei den walachischen Bergleüten der Fall ist. Ihr starker und dauerhafter Körper giebt ihnen eine seltene Gesundheit gegenüber dem andern, namentlich dem Deütschen Bergvolke, und ihre Arbeitsamkeit macht sie zu Anstrengungen fähig, welche nicht oft belohnt werden. Gewöhnlich in einen engen Kreis der Thätigkeit ein-

geschlossen, verstehen sie weiter nichts, als Bohren, Schießen, Ausbereiten, und bei den Pochwerken zu wachen, und ohne den unverdrossensten Fleiß ihrer Hände sind sie nicht im Stande, die Natur zu nöthigen, daß sie ihnen Unterhalt gewähre. Indem sie sich bestreben, ihren eigenen Vortheil zu fördern, werden sie dem Staate durch die reinen Einkünfte, welche er durch die Früchte ihrer Anstrengungen bezieht, vielleicht eben so nützlich, als durch die Belebung und Betriebsamkeit einer Gegend, welche wohl außerdem wahrscheinlich eine Wildniß und blos von Bären und Wölfen bewohnt wäre; allein trotz aller Anstrengung bleibt ihnen doch gerade nur so viel Gewinn, als in einem sehr wohlfeilen Lande nöthig ist, um nicht zu verhungern. Weniger zu verwundern ist daher, wenn sie, theils durch Noth, theils durch die Gelegenheit versucht, zu unerlaubten Mitteln zuweilen ihre Zuflucht nehmen und ihre Dienstherren auf manchfache Weise zu betrügen suchen. Die Zugänge zu den Gruben sind zwar an allen Orten fest verschlossen und streng bewacht, so wie auch das Aufsichtspersonal in den Gruben äußerst wachsam und alle Herauskommenden sehr genau visitirt werden, aber dessenungeachtet, und obgleich jede Veruntreuung hart bestraft wird, ist doch das Stehlen fast etwas Alltägliches. In der Nagyager Grube ist schon der Fall vorgekommen, daß man im [illegible] ganz in der Nähe, und ohne daß ein Hutmann oder Steiger das Mindeste davon gewahr wurde, 2 bis 3 Klafter tief bis auf einen reichen Anbruch niedergebracht und ausgeraubt hat. Die [illegible] des [illegible] sind ausgehöhlt worden, um sie mit klar gepochtem [illegible] anzufüllen und so dem Scharfblick der Wächter entziehen zu können. Häufig sind aber kleinere Diebstähle, und namentlich auch das Kukuruz-Brod, welches das gewöhnliche Frühstück der Bergleute in der Grube ausmacht, gar häufig dazu benutzt, [illegible] von [illegible] zu verschlingen, welches man [illegible] durch [illegible] wieder zu gewinnen kaum [illegible] hat. In der Gegend von [illegible] und Nagyag sind [illegible] mehrere Gruben im Betriebe, wo entweder gar keine oder doch nur arme Erze in Anbruch stehen, aber ihre Besitzer erkaufen die anderwärts entwendeten und gestohlenen Erze um wohlfeile Preise, geben sie als Erzeugniß ihrer Gruben an die Hütten, wodurch den Bergleuten Gelegenheit gegeben ist, das gestohlene Gut mit völliger Sicherheit vor Entdeckung [illegible] in baares Geld umzusetzen. Auch in der Walachei wurde [illegible] solche gestohlene Waare abgesetzt; besonders [illegible], wo für das [illegible] Gold von der [illegible] Goldeinlösung nur 2 fl. 30 kr., in der Walachei dagegen [illegible] bis [illegible] fl. gezahlt wurden, [illegible]. Um diesem zu begegnen, ist die Anordnung getroffen, daß [illegible] den [illegible] Werth [illegible], ohne [illegible] und [illegible] zu [illegible].

Die Soda-Seen in Ungarn.

Die Seen sind ausgezeichnet durch ihren außerordentlichen Reichthum an mineralischen Quellen, namentlich an Soda, welche aus denselben so wie überhaupt auf dem größeren Theile der niederen Ebene vom linken Ufer der Donau an, bis an die Berge hin sich ausscheidet, und theils in Krystallen, mehr noch als verwitterte Asche getroffen wird. Ungleich weit von einander entfernt, und theils durch trockenes Land, theils durch mit Rohr bewachsene Sümpfe geschieden, ziehen sich diese Seen in der Gestalt eines, mehrere Quadratmeilen umfassenden Halbzirkels auf der weitlaüftigen Debrecziner Haide zu beiden Seiten der nach Großwardein führenden Landstraße hin, und werden gemeiniglich nur die weißen Seen (Fejer-to) genannt, theils wegen des besonders zur Sommerszeit auf ihrer Oberfläche liegenden krystallisirten Mineralsalzes, theils auch der weißen Farbe ihres Sandes wegen, den sie mit sich führen, wodurch sie ein weißes Aussehen erhalten. Ihre Anzahl ist nicht genau zu bestimmen, da mehrere derselben oftmals lange Zeit hindurch völlig eintrocknen, und mit Kalipflanzen bedeckt sind, immerhin werden aber 20 bis 25 gezählt, wovon allein im Biharer Komitate 13, die übrigen im Szabolcser und Szathmarer Komitate sich befinden. Eben so ist auch ihr Umfang so wie ihre Tiefe sehr verschieden, indem man bei einigen eine Viertel- bei anderen eine halbe bis drei Viertelstunde und länger bedarf, um sie zu umgehen, während ihre größte Tiefe drei bis fünf Fuß in der Mitte beträgt. Doch giebt es einige, die schon an den Ufern eine solche Tiefe haben, in Folge der Erdausgrabungen, die an denselben Statt fanden. Ihr Grund be-

steht aus einer, mehrere Schuh tiefen Schicht des zartesten Sandes, der stark mit Glimmer und etwas Eisen vermischt, hin und wieder an etwas, aus den nächst liegenden Feldern bei starken Regengüssen hineingeflößte Erde gebunden, von weißgrauer Farbe ist und mit Saüren lebhaft aufbraust, ohne jedoch einen salzigen Geschmack zu besitzen. Unter dieser Schicht folgt eine Lage blauen Lettens, aus welchem zahllose Quellen hervorsprudeln, deren Wasser einen aüßerst laugenhaften Geschmack an sich trägt. Gräbt man hingegen am Rande des Sees nur 2 bis 3 Fuß tief durch, so erhält man hier süßes Wasser in ziemlicher Menge. Das Wasser in den Seen ist sehr klar und hat im hohen Sommer eine Temperatur von 25 bis 30° Reaumür, weshalb auch die Luft, wenn man den See umgeht, drückend und laugenartig ist, gleich wie in den Hütten der Pottaschensieder. Im Winter hingegen kommt seine Temperatur der des gewöhnlichen Wassers gleich. Mit eintretendem Frühjahre fängt das Wasser sehr stark zu verdunsten an, so daß, wenn kein Regen eintritt, nach 4 bis 5 Tagen die meisten dieser Seen ihrem größeren Umfange nach, eingetrocknet sind. Der Sandboden bekommt dann Risse und überzieht sich auf seiner ganzen wasserreichen Oberfläche hin und wieder mit einer, ein Drittel bis einen halben Zoll dicken schieferartigen Salzrinde, welche aus reiner krystallisirter Soda besteht, die, wenn man sie noch einige Tage liegen läßt, allmälig verwittert, und durch den Einfluß der Sonnenhitze völlig frei wird, so daß sie wie Asche zerfällt. Diese Asche wird dann nebst der Erde mit breiten Krücken gesammelt, auf große Haufen gezogen, und in den anliegenden Hütten für den Gebrauch zubereitet. In jedem See sieht man daher beständig einige Hundert solcher Haufen der reichhaltigsten Soda-Erde aufgeschichtet, die gleich wie der wasserfreie Theil des Sees mit verwitterter Soda bedeckt sind. Bei andauernder Trockenheit erzeügt sich diese Salzrinde jedesmal binnen 3 bis 6 Tagen wieder, weshalb auch mit dieser Arbeit fortgefahren wird, so lange es nur die Witterung zuläßt. Auf solche Weise dauert das Sammeln und Aufschlagen der Soda bis in den Monat Oktober, dann beendigen die sich einstellenden Regen und die abnehmende Wärme der Erde dieses Geschäft. Die Seen füllen sich mit Wasser, und die unbedeckten Ufer derselben sind auch frei von allem Salzantheile, so lange bis die Zeiten des kommenden Frühlings der Erde wieder Wärme geben. Am ergiebigsten ist die Sammlung in den Monaten Juli, August, September und Oktober, wo der Spiegel des Sees immer kleiner wird und das Wasser allmälig so zusammengeht, daß das in der Mitte stehende der stärksten Lauge von 50 bis 60 L. Gehalt gleichkommt, woraus dann in den kalten Nächten der letzten beiden Monate die Soda in Krystallen anschießt. Dieses gehaltreiche Wasser wird daher gewöhnlich in die nebenan befindlichen Hütten geleitet und daselbst in wohl bedeckten Gruben zur Verarbeitung im

Winter aufbewahrt. Sind die Seen, wie es bei mehren der Fall ist, sehr flach, so trocknen solche, ohne daß man dergleichen Wasser sammeln kann, gänzlich ein, und die Salzgewinnung ist, wenn anders der Regen sie nicht zernichtet, ungemein ergiebig. Man nimmt an, daß im Durchschnitte jährlich 8 bis 9000 Centner völlig reines, der Alicantischen Soda oder Barilla gleichkommendes Salz gewonnen werden, und eine Person täglich 30 bis 40 Preßburger Metzen leicht sammeln könne, wenn es nicht an Erde fehlt. Die vielen heftigen Winde, welche hier beinahe täglich vorkommen, sind, ungeachtet sie manchmal einen Theil der in Haufen aufgeschichteten Salzerde als Staubwolken mit sich fortreißen, dennoch für die Gewinnung andererseits wieder günstig, indem sie nämlich das Wasser auf die erhitzten sandigen Ufer wehen, welche dasselbe begierig einsaugen und dadurch eine schnellere Verdunstung und das Ausschlagen des Salzes bewirken, womit das Wasser geschwängert ist. Auch ein über die Nachtzeit eintretender Thau oder ein gelinder Regen begünstigen die Ausscheidung des Salzes ungemein. Nach mehrfältigen Beobachtungen halten die Seen ein besonderes Streichen, denn in einigen, wie z. B. bei Bereska, trifft man reines Glaubersalz in ganz wasserhellen, schiefen, rhombischen Saülen krystallisirt, weiterhin Salpetererde, und unweit von diesen alaunhaltigen Sand und Wasser in Menge an. Überhaupt ist hier das Vorkommen von Salzen, namentlich der Soda, außerordentlich, denn beinahe an allen Wegen und Punkten sieht man ganze Strecken salziger Erde, die man Szekes-Erde nennt, weil sie, wenn es thaut, vor Sonnenaufgang reines Sodasalz auswittert. Kommt die Sonne, so zerfließt es plötzlich, und man findet den Tag über die Erde beinahe geschmacklos. Es wachsen auf dem größeren Theile dieser Haide wenig andere außer Kalipflanzen, namentlich Salsola kali, Soda rosacea, sativa und mehre Arten von Plantago. Nur zuweilen gedeihen einige Kamillen, die aber kaum 3 Zoll Höhe erlangen, wenn sie in der Blüthe stehen. Nach Plinius hatten diese Seen schon zu den Zeiten der Römer bestanden, und schon damals soll das Sammeln der Sodaerde bekannt gewesen sein. In älteren Zeiten wurde sie haüfig zur Färberei und anderen ökonomischen, so wie auch zu medizinischen Zwecken benutzt. Gegenwärtig wird die Soda fast ausschließlich zur Bereitung der allbekannten Debrecziner Seife benutzt, welche, theils aus Olivenöl, theils mit Talg bereitet, einen erheblichen Handelszweig abgiebt. Ihre Bereitung beschäftigt in Debreczin allein mehr als 70 Meister, welche sie in großen Tafeln zu 6, 12 auch 25 Pfund im Gewichte nicht nur durch ganz Ungarn, sondern auch in die übrigen angränzenden Länder, selbst bis Natolien u. s. w. versenden. Die Seife ist sehr weiß, durchscheinend, hornartig, ohne allen Geruch und löst sich in Wasser, so wie auch in Weingeist vollkommen auf. Sie wird gewöhnlich ihrem aüßern Ansehen nach verkauft,

und zwar eine Tafel von 10 Pfund für 2 bis 3 fl. Die Sodaerde kaufen die Seifensieder kübelweise aus den an den Seen befindlichen Hütten, und bezahlen solche, je nachdem ein mehr oder minder trocknes Jahr ist, mit 5, 6, zuweilen aber auch (in nassen Jahren) mit 20 bis 24 Groschen. Die Orte, wo Hüttenwerke zur Sammlung und Gewinnung der Soda sich befinden, sind Kis-Pirts, Hoszu-Pallyi, Derecske, Bagos, Monostor, Pallyi-Vertes, Konyar und einige andere. Unter den zur Linken der Debrecziner Straße hinziehenden Seen wird der eine, zunächst dem daselbst auf einem Warthügel befindlichen Wirthshause, seiner angenehmen Lage und bedeütenden Größe wegen schon seit einer Reihe von Jahren als heilsames Bad benutzt, und alljährlich von dem Adel der benachbarten Komitate stark besucht.

Berlin, gedruckt bei A. W. Hayn.

ger Komitat am Fuße des Berges Vulkoy in einem schönen vom Ampoy bewässerten Thale, ist zugleich Sitz des Ober-Bergamtes und Berggerichts von ganz Siebenbürgen, und steht als solches unter der Leitung des Thesaurariats. Die Goldgrube Jeka mit dem Jakobi- und Anna-Stollen, eine der reichsten in ganz Siebenbürgen, ist drei Stunden nördlich von Zalathna und eine Stunde von Butschum, an der höchsten Kuppe des Berges Botesch gelegen, welcher durch einen hohen steilen Gebirgsrücken mit dem Berge Vulkoy zusammenhängt. Beide gehören zu den höchsten Punkten des Karpatenzuges im Magyarenlande, und haben eine Höhe von mehr als 8000 Fuß. Man hat fünf Stunden zu gehen, um den Gipfel des Botesch zu erreichen, wo dann aber eine der herrlichsten Fernsichten den müden Wanderer über alle Maaßen reichlich belohnt. Unzählige Städte und Dörfer erheben sich wie Inseln aus einer grünenden Fluth, über welche hie und da Kastelle und Ruinen vergangener Zeiten ihre Haüpter erheben und düster auf die schimmerden Gebaüde der Neüheit herabsehen. Vor allem erkennt man Hermannstadt mit seinen vielen Kuppeln und Thürmen und den glänzenden Dächern seiner Paläste. Die grandioseste Parthie des Panoramas aber macht die Gebirgskette im Süden aus, welche man von hier mit einem Blicke bis an das jenseitige Türkische Gebiet überschauen kann. Die Ausbeüte an Gold aus den Zalathnaer Gruben beträgt jährlich im Durchschnitte zehn Centner. Die Gebirgsart ist feinkörnige Grauwacke und Grauwackenschiefer. Als die ersten reichen Erze hier noch im schönsten Aubruch standen, ward die vor dem Stollen Mundlahr erbaute Kaue einst des Nachts von bewaffneten Raübern überfallen, welche nicht nur den zur Wache und Versorgung zurückgebliebenen Gewerken die geladenen Schießgewehre abnahmen und sie nebst den daselbst übernachtenden Arbeitern einsperrten, sondern auch nach einer zurückgelassenen Wache in die Grube fuhren, die nahestehenden reichen Golderze gewannen und sich mit ihrem Raube eben so geschwind entfernten, als sie gekommen waren. Man schätzte den Schaden auf 17,000 Gulden. Die Umgebungen von Vöröspatak, welches, wie die meisten siebenbürgischen Bergstädte, in einem schauerlich tiefen Thalgrunde liegt, haben ein minder freündliches Ansehen, weil alle Gebirgsarten, die man in einer Stunde Entfernung von diesem Marktflecken antrifft, bei ihrer Goldhaltigkeit an ihren Oberflächen mit Bergwerksöffnungen aller Art durchlöchert sind. Man [illegible] als Halden, welche auffallend selten sind [illegible] los-reißt, auf die Pochwerke gebra[illegible] eine Goldverbreitung. Die A[illegible] Abrudbanyer Haupt-[illegible] durch mehrere hun[illegible]

Jährlich werden hier 5 bis 6 Centner Gold ausgebracht. Auch hier ist die Grauwackenformation vorherrschend.

Unter den vielen Goldwäschereien sind die bei Maros-Ujvar, Szekerembe, Olah-Pian und Rekute die ergiebigsten und am stärksten betriebenen. Die Goldwäscher sind gemeiniglich Walachen und Zigeüner, welche theils des Goldes wegen, theils aus angeborner Gewohnheit und Neigung nahe an Flüssen und Bächen in meist elenden Hütten wohnen. Ihr Werkzeüg zum Goldwaschen ist höchst einfach und besteht bloß in einem fünf Schuh langen und etwa drei Schuh breiten Brette, welches dicht neben einander tief eingeschnittene quer laufende Kerben hat, und als Schiefffläche an den Seigwerken aufgestellt wird. Auf dieses Brett wird der Schrotter oder grobe Flußsand mit einer hölzernen Schaufel geschüttet, und mit Wasser mittelst eines Sechters herabgeschwemmt, wo durch stetes Rütteln das grobe Gestein sich absondert, und der Sand in den Kerben zurückbleibt und abermals in einer Mulde herausgewaschen wird. Ist dies geschehen, so wird dieser Sand auf einem etwas mehr als einen Quadratschuh großen koncaven und schwarz angebrannten Brette mit Wasser neüerdings abgeflößt, wobei zuerst der Letten- und Flugsand, dann anderer grober Sand, nach diesem häufig ein eisengrauer, schwerer, und endlich ein röthlicher Sand, und mit diesem das Gold zum Vorschein kommt Das jedesmalige reine Auswaschen einer Schottermasse von 5 bis 6 Pfund erfordert kaum 10 Minuten, wobei sie den mit Wasser verdünnten Schotter so geschickt zu rütteln und den leichteren Sand auszuscheiden verstehen, daß die schweren Goldkörner sich von den Erdarten ablösen, und an den Boden und die Wandungen des Gefäßes ziemlich rein anhängen müssen. Ist dieser rothe Goldsand so rein wie möglich ausgeschlemmt, so wird Quecksilber auf denselben gegossen, gut gemischt, durch ein Hirschleder getrieben, der Sand zuletzt von dem Quecksilber wieder durch das Feüer gereinigt, und das Gold zum Verkauf in die Einlösungsämter gebracht. Der jährliche Ertrag an Waschgold wird zu 6 bis 8 Centner berechnet, welches an das Ober-Bergamt in Zalathna abgeliefert wird. Das Goldwaschen ist ein Regal; jeder Goldwäscher muß sein Patent haben, und wenn schon den Grundherren das Vorrecht zukommt, auf ihrem Grund und Eigenthum die Wäscherei nach Belieben zu treiben, so müssen sie doch so gut wie andere das gewonnene Gold dem Ärar zur Einlösung übermachen. In seltsamen Kontrast mit diesen gol[illegible]enden steht übrigens die Dürftigkeit ihrer Bewohner aus [illegible]sse, was insbesondere bei den walachischen Bergleüten der [illegible] Fe[illegible] dauerhafter Körper giebt ihnen eine seltene Ge[illegible]dern, namentlich dem Deütschen Bergvolke, [illegible] Arbe[illegible] [illegible]cht sie zu Anstrengungen fähig, welche nicht [illegible]ohnt [illegible]hnlich in einen engen Kreis der Thätigkeit ein-

geschlossen, verstehen sie weiter nichts, als Bohren, Schießen, Aufbereiten, und bei den Pochwerken zu wachen, und ohne den unverdrossensten Fleiß ihrer Hände sind sie nicht im Stande, die Natur zu nöthigen, daß sie ihnen Unterhalt gewähre. Indem sie sich bestreben, ihren eigenen Vortheil zu fördern, werden sie dem Staate durch die reinen Einkünfte, welche er durch die Früchte ihrer Anstrengungen bezieht, vielleicht eben so nützlich, als durch die Belebung und Betriebsamkeit einer Gegend, welche wohl außerdem wahrscheinlich eine Wildniß und blos von Bären und Wölfen bewohnt wäre; allein trotz aller Anstrengung bleibt ihnen doch gerade nur so viel Gewinn, als in einem sehr wohlfeilen Lande nöthig ist, um nicht zu verhungern. Weniger zu verwundern ist daher, wenn sie, theils durch Noth, theils durch die Gelegenheit versucht, zu unerlaubten Mitteln zuweilen ihre Zuflucht nehmen und ihre Dienstherren auf manchfache Weise zu betrügen suchen. Die Zugänge zu den Gruben sind zwar an allen Orten fest verschlossen und streng bewacht, so wie auch das Aufsichtspersonal in den Gruben äußerst wachsam und alle Herauskommenden sehr genau visitirt werden, aber dessenungeachtet, und obgleich jede Veruntreüung hart bestraft wird, ist doch das Stehlen fast etwas Alltägliches. In der Nagyager Grube ist schon der Fall vorgekommen, daß man im Abteüfen ganz in der Mitte, und ohne daß ein Hutmann oder Steiger das Mindeste davon gewahr wurde, 2 bis 3 Klafter tief bis auf einen reichen Anbruch niedergebracht und ausgeraubt hat. Die Helme des Gezähes sind ausgehöhlt worden, um sie mit klar gepochtem Blättererze anzufüllen und so dem Scharfblick der Wächter entgehen zu können. Haüfig sind aber kleinere Diebstähle, und namentlich muß das Kukuruz-Brod, welches das gewöhnliche Frühstück der Bergleüte in der Grube ausmacht, gar haüfig dazu dienen, Mehl von Blättererz zu verschlingen, welches man sodann durch Aussicherungen wieder zu gewinnen keinen Abscheü hat. In der Gegend von Vöröspatak und Nagyag sind stets mehre Gruben im Betriebe, wo entweder gar keine oder doch nur arme Erze in Anbruch stehen, aber ihre Besitzer erkaufen die anderwärts erbeüteten und gestohlenen Erze um wolfeile Preise, geben sie als Erzeügnisse ihrer Gruben an die Hütten, wodurch den Bergleüten Gelegenheit gegeben ist, das gestohlene Gut mit völliger Sicherheit vor Entdeckung der Vergehungen in baares Geld umzusetzen. Auch in der Wallachei wird nicht selten solche gestohlene Waare abgesetzt; besonders wurde früher, wo für das Piset Gold von der königlichen Goldeinlösung nur 2 fl. 59 kr., in der Walachei hingegen 8 bis 9 fl. gezahlt wurden, sehr viel dorthin geschwärzt. Um diesem zu begegnen, ist die Anordnung getroffen, daß die Beamten jedem, der Gold bringt, den Werth sogleich auszahlen, ohne nach Namen und Fundort zu fragen.

Die Soda-Seen in Ungarn.

Die Seen sind ausgezeichnet durch ihren außerordentlichen Reichthum an mineralischen Quellen, namentlich an Soda, welche aus denselben so wie überhaupt auf dem größeren Theile der niederen Ebene vom linken Ufer der Donau an, bis an die Berge hin sich ausscheidet, und theils in Krystallen, mehr noch als verwitterte Asche getroffen wird. Ungleich weit von einander entfernt, und theils durch trockenes Land, theils durch mit Rohr bewachsene Sümpfe geschieden, ziehen sich diese Seen in der Gestalt eines, mehrere Quadratmeilen umfassenden Halbzirkels auf der weitlaüftigen Debrecziner Haide zu beiden Seiten der nach Großwardein führenden Landstraße hin, und werden gemeiniglich nur die weißen Seen (Fejer-to) genannt, theils wegen des besonders zur Sommerszeit auf ihrer Oberfläche liegenden krystallisirten Mineralsalzes, theils auch der weißen Farbe ihres Sandes wegen, den sie mit sich führen, wodurch sie ein weißes Aussehen erhalten. Ihre Anzahl ist nicht genau zu bestimmen, da mehrere derselben oftmals lange Zeit hindurch völlig eintrocknen, und mit Kalipflanzen bedeckt sind, immerhin werden aber 20 bis 25 gezählt, wovon allein im Biharer Komitate 13, die übrigen im Szabolcser und Szathmarer Komitate sich befinden. Eben so ist auch ihr Umfang so wie ihre Tiefe sehr verschieden, indem man bei einigen eine Viertel- bei anderen eine halbe bis drei Viertelstunde und länger bedarf, um sie zu umgehen, während ihre größte Tiefe drei bis fünf Fuß in der Mitte beträgt. Doch giebt es einige, die schon an den Ufern eine solche Tiefe haben, in Folge der Erdausgrabungen, die an denselben Statt fanden. Ihr Grund be-

steht aus einer, mehrere Schuh tiefen Schicht des zartesten Sandes, der stark mit Glimmer und etwas Eisen vermischt, hin und wieder an etwas, aus den nächst liegenden Feldern bei starken Regengüssen hineingeflößte Erde gebunden, von weißgrauer Farbe ist und mit Saüren lebhaft aufbraust, ohne jedoch einen salzigen Geschmack zu besitzen. Unter dieser Schicht folgt eine Lage blauen Lettens, aus welchem zahllose Quellen hervorsprudeln, deren Wasser einen äußerst laugenhaften Geschmack an sich trägt. Gräbt man hingegen am Rande des Sees nur 2 bis 3 Fuß tief durch, so erhält man hier süßes Wasser in ziemlicher Menge. Das Wasser in den Seen ist sehr klar und hat im hohen Sommer eine Temperatur von 25 bis 30° Reaumur, weshalb auch die Luft, wenn man den See umgeht, drückend und laugenartig ist, gleich wie in den Hütten der Pottaschensieder. Im Winter hingegen kommt seine Temperatur der des gewöhnlichen Wassers gleich. Mit eintretendem Frühjahre fängt das Wasser sehr stark zu verdunsten an, so daß, wenn kein Regen eintritt, nach 4 bis 5 Tagen die meisten dieser Seen ihrem größeren Umfange nach, eingetrocknet sind. Der Sandboden bekommt dann Risse und überzieht sich auf seiner ganzen wasserreichen Oberfläche hin und wieder mit einer, ein Drittel bis einen halben Zoll dicken schieferartigen Salzrinde, welche aus reiner krystallisirter Soda besteht, die, wenn man sie noch einige Tage liegen läßt, allmälig verwittert, und durch den Einfluß der Sonnenhitze völlig frei wird, so daß sie wie Asche zerfällt. Diese Asche wird dann nebst der Erde mit breiten Krücken gesammelt, auf große Haufen gezogen, und in den anliegenden Hütten für den Gebrauch zubereitet. In jedem See sieht man daher beständig einige Hundert solcher Haufen der reichhaltigsten Soda-Erde aufgeschichtet, die gleich wie der wasserfreie Theil des Sees mit verwitterter Soda bedeckt sind. Bei andauernder Trockenheit erzeügt sich diese Salzrinde jedesmal binnen 3 bis 6 Tagen wieder, weshalb auch mit dieser Arbeit fortgefahren wird, so lange es nur die Witterung zuläßt. Auf solche Weise dauert das Sammeln und Aufschlagen der Soda bis in den Monat Oktober, dann beendigen die sich einstellenden Regen und die abnehmende Wärme der Erde dieses Geschäft. Die Seen füllen sich mit Wasser, und die unbedeckten Ufer derselben sind auch frei von allem Salzantheile, so lange bis die Zeiten des kommenden Frühlings der Erde wieder Wärme geben. Am ergiebigsten ist die Sammlung in den Monaten Juli, August, September und Oktober, wo der Spiegel des Sees immer kleiner wird und das Wasser allmälig so zusammengeht, daß das in der Mitte stehende der stärksten Lauge von 50 bis 60 L. Gehalt gleichkommt, woraus dann in den kalten Nächten der letzten beiden Monate die Soda in Krystallen anschießt. Dieses gehaltreiche Wasser wird daher gewöhnlich in die nebenan befindlichen Hütten geleitet und daselbst in wohl bedeckten Gruben zur Verarbeitung im

Winter aufbewahrt. Sind die Seen, wie es bei mehren der Fall ist, sehr flach, so trocknen solche, ohne daß man dergleichen Wasser sammeln kann, gänzlich ein, und die Salzgewinnung ist, wenn anders der Regen sie nicht zernichtet, ungemein ergiebig. Man nimmt an, daß im Durchschnitte jährlich 8 bis 9000 Centner völlig reines, der Alicantischen Soda oder Barilla gleichkommendes Salz gewonnen werden, und eine Person täglich 30 bis 40 Preßburger Metzen leicht sammeln könne, wenn es nicht an Erde fehlt. Die vielen heftigen Winde, welche hier beinahe täglich vorkommen, sind, ungeachtet sie manchmal einen Theil der in Haufen aufgeschichteten Salzerde als Staubwolken mit sich fortreißen, dennoch für die Gewinnung andererseits wieder günstig, indem sie nämlich das Wasser auf die erhitzten sandigen Ufer wehen, welche dasselbe begierig einsaugen und dadurch eine schnellere Verdunstung und das Ausschlagen des Salzes bewirken, womit das Wasser geschwängert ist. Auch ein über die Nachtzeit eintretender Thau oder ein gelinder Regen begünstigen die Ausscheidung des Salzes ungemein. Nach mehrfältigen Beobachtungen halten die Seen ein besonderes Streichen, denn in einigen, wie z. B. bei Bereska, trifft man reines Glaubersalz in ganz wasserhellen, schiefen, rhombischen Säulen krystallisirt, weiterhin Salpetererde, und unweit von diesen alaunhaltigen Sand und Wasser in Menge an. Überhaupt ist hier das Vorkommen von Salzen, namentlich der Soda, außerordentlich, denn beinahe an allen Wegen und Punkten sieht man ganze Strecken salziger Erde, die man Szekes-Erde nennt, weil sie, wenn es thaut, vor Sonnenaufgang reines Sodasalz auswittert. Kommt die Sonne, so zerfließt es plötzlich, und man findet den Tag über die Erde beinahe geschmacklos. Es wachsen auf dem größeren Theile dieser Haide wenig andere außer Kalipflanzen, namentlich Salsola kali, Soda rosacea, sativa und mehre Arten von Plantago. Nur zuweilen gedeihen einige Kamillen, die aber kaum 3 Zoll Höhe erlangen, wenn sie in der Blüthe stehen. Nach Plinius hatten diese Seen schon zu den Zeiten der Römer bestanden, und schon damals soll das Sammeln der Sodaerde bekannt gewesen sein. In älteren Zeiten wurde sie häufig zur Färberei und anderen ökonomischen, so wie auch zu medizinischen Zwecken benutzt. Gegenwärtig wird die Soda fast ausschließlich zur Bereitung der allbekannten Debrecziner Seife benutzt, welche, theils aus Olivenöl, theils mit Talg bereitet, einen erheblichen Handelszweig abgiebt. Ihre Bereitung beschäftigt in Debreczin allein mehr als 70 Meister, welche sie in großen Tafeln zu 6, 12 auch 25 Pfund im Gewichte nicht nur durch ganz Ungarn, sondern auch in die übrigen angränzenden Länder, selbst bis Natolien u. s. w. versenden. Die Seife ist sehr weiß, durchscheinend, hornartig, ohne allen Geruch und löst sich in Wasser, so wie auch in Weingeist vollkommen auf. Sie wird gewöhnlich ihrem äußern Ansehen nach verkauft,

und zwar eine Tafel von 10 Pfund für 2 bis 3 fl. Die Sodaerde kaufen die Seifensieder kübelweise aus den an den Seen befindlichen Hütten, und bezahlen solche, je nachdem ein mehr oder minder trocknes Jahr ist, mit 5, 6, zuweilen aber auch (in nassen Jahren) mit 20 bis 24 Groschen. Die Orte, wo Hüttenwerke zur Sammlung und Gewinnung der Soda sich befinden, sind Kis-Pirts, Hoszu-Pallyi, Derecske, Bagos, Monostor, Pallyi-Vertes, Konyar und einige andere. Unter den zur Linken der Debrecziner Straße hinziehenden Seen wird der eine, zunächst dem daselbst auf einem Warthügel befindlichen Wirthshause, seiner angenehmen Lage und bedeütenden Größe wegen schon seit einer Reihe von Jahren als heilsames Bad benutzt, und alljährlich von dem Adel der benachbarten Komitate stark besucht.

Berlin, gedruckt bei A. W. Hayn.

ger Komitat am Fuße des Berges Vulkoy in einem schönen vom Ampoy bewässerten Thale, ist zugleich Sitz des Ober-Bergamtes und Berggerichts von ganz Siebenbürgen, und steht als solches unter der Leitung des Thesaurariats. Die Goldgrube Jeka mit dem Jakobi- und Anna-Stollen, eine der reichsten in ganz Siebenbürgen, ist drei Stunden nördlich von Zalathna und eine Stunde von Butschum, an der höchsten Kuppe des Berges Botesch gelegen, welcher durch einen hohen steilen Gebirgsrücken mit dem Berge Vulkoy zusammenhängt. Beide gehören zu den höchsten Punkten des Karpatenzuges im Magyarenlande, und haben eine Höhe von mehr als 8000 Fuß. Man hat fünf Stunden zu gehen, um den Gipfel des Botesch zu erreichen, wo dann aber eine der herrlichsten Fernsichten den müden Wanderer über alle Maaßen reichlich belohnt. Unzählige Städte und Dörfer erheben sich wie Inseln aus einer grünenden Fluth, über welche hie und da Kastelle und Ruinen vergangener Zeiten ihre Haüpter erheben und düster auf die schimmerden Gebaüde der Neüheit herabsehen. Vor allem erkennt man Hermannstadt mit seinen vielen Kuppeln und Thürmen und den glänzenden Dächern seiner Paläste. Die grandioseste Parthie des Panoramas aber macht die Gebirgskette im Süden aus, welche man von hier mit einem Blicke bis an das jenseitige Türkische Gebiet überschauen kann. Die Ausbeüte an Gold aus den Zalathnaer Gruben beträgt jährlich im Durchschnitte zehn Centuer. Die Gebirgsart ist feinkörnige Grauwacke und Grauwackenschiefer. Als die ersten reichen Erze hier noch im schönsten Anbruch standen, ward die vor dem Stollen Mundlahr erbaute Kaue einst des Nachts von bewaffneten Raübern überfallen, welche nicht nur den zur Wache und Versorgung zurückgebliebenen Gewerken die geladenen Schießgewehre abnahmen und sie nebst den daselbst übernachtenden Arbeitern einsperrten, sondern auch nach einer zurückgelassenen Wache in die Grube fuhren, die nahestehenden reichen Golderze gewannen und sich mit ihrem Raube eben so geschwind entfernten, als sie gekommen waren. Man schätzte den Schaden auf 17,000 Gulden. Die Umgebungen von Vöröspatak, welches, wie die meisten siebenbürgischen Bergstädte, in einem schauerlich tiefen Thalgrunde liegt, haben ein minder freündliches Ansehen, weil alle Gebirgsarten, die man in einer Stunde Entfernung von diesem Marktflecken antrifft, bei ihrer Goldhaltigkeit an ihren Oberflächen mit Bergwerksöffnungen aller Art durchlöchert sind. Man sieht daher mehr Pingen als Halden, welche auffallend selten sind; da fast Alles, was ein Schuß losreißt, auf die Pochwerke gebracht wird — so groß ist hier die allgemeine Goldverbreitung. Die Anzahl der Pingen in den nebenbei befindlichen Abrudbanyer Haupt- und Nebenschluchten beträgt weit über 1500, wodurch mehrere hundert Pochwerke und 4000 Menschen beschäftigt werden

Jährlich werden hier 5 bis 6 Centner Gold ausgebracht. Auch hier ist die Grauwackenformation vorherrschend.

Unter den vielen Goldwäschereien sind die bei Maros-Ujvar, Szekerembe, Olah-Pian und Rekute die ergiebigsten und am stärksten betriebenen. Die Goldwäscher sind gemeiniglich Walachen und Zigeüner, welche theils des Goldes wegen, theils aus angeborner Gewohnheit und Neigung nahe an Flüssen und Bächen in meist elenden Hütten wohnen. Ihr Werkzeüg zum Goldwaschen ist höchst einfach und besteht bloß in einem fünf Schuh langen und etwa drei Schuh breiten Brette, welches dicht neben einander tief eingeschnittene quer laufende Kerben hat, und als Schiefffläche an den Seigwerken aufgestellt wird. Auf dieses Brett wird der Schrotter oder grobe Flußsand mit einer hölzernen Schaufel geschüttet, und mit Wasser mittelst eines Sechters herabgeschwemmt, wo durch stetes Rütteln das grobe Gestein sich absondert, und der Sand in den Kerben zurückbleibt und abermals in einer Mulde herausgewaschen wird. Ist dies geschehen, so wird dieser Sand auf einem etwas mehr als einen Quadratschuh großen koncaven und schwarz angebrannten Brette mit Wasser neüerdings abgeflößt, wobei zuerst der Letten- und Flugsand, dann anderer grober Sand, nach diesem haüfig ein eisengrauer, schwerer, und endlich ein röthlicher Sand, und mit diesem das Gold zum Vorschein kommt Das jedesmalige reine Auswaschen einer Schottermasse von 5 bis 6 Pfund erfordert kaum 10 Minuten, wobei sie den mit Wasser verdünnten Schotter so geschickt zu rütteln und den leichteren Sand auszuscheiden verstehen, daß die schweren Goldkörner sich von den Erdarten ablösen, und an den Boden und die Wandungen des Gefäßes ziemlich rein anhängen müssen. Ist dieser rothe Goldsand so rein wie möglich ausgeschlemmt, so wird Quecksilber auf denselben gegossen, gut gemischt, durch ein Hirschleder getrieben, der Sand zuletzt von dem Quecksilber wieder durch das Feüer gereinigt, und das Gold zum Verkauf in die Einlösungsämter gebracht. Der jährliche Ertrag an Waschgold wird zu 6 bis 8 Centner berechnet, welches an das Ober-Bergamt in Zalathna abgeliefert wird. Das Goldwaschen ist ein Regal; jeder Goldwäscher muß sein Patent haben, und wenn schon den Grundherren das Vorrecht zukommt, auf ihrem Grund und Eigenthum die Wäscherei nach Belieben zu treiben, so müssen sie doch so gut wie andere das gewonnene Gold dem Ärar zur Einlösung übermachen. In seltsamen Kontrast mit diesen goldreichen Gegenden steht übrigens die Dürftigkeit ihrer Bewohner aus der niederen Klasse, was insbesondere bei den walachischen Bergleüten der Fall ist. Ihr starker und dauerhafter Körper giebt ihnen eine seltene Gesundheit gegenüber dem andern, namentlich dem Deütschen Bergvolke, und ihre Arbeitsamkeit macht sie zu Anstrengungen fähig, welche nicht oft belohnt werden. Gewöhnlich in einen engen Kreis der Thätigkeit ein-

geschlossen, verstehen sie weiter nichts, als Bohren, Schießen, Aufbereiten, und bei den Pochwerken zu wachen, und ohne den unverdrossensten Fleiß ihrer Hände sind sie nicht im Stande, die Natur zu nöthigen, daß sie ihnen Unterhalt gewähre. Indem sie sich bestreben, ihren eigenen Vortheil zu fördern, werden sie dem Staate durch die reinen Einkünfte, welche er durch die Früchte ihrer Anstrengungen bezieht, vielleicht eben so nützlich, als durch die Belebung und Betriebsamkeit einer Gegend, welche wohl außerdem wahrscheinlich eine Wildniß und blos von Bären und Wölfen bewohnt wäre; allein trotz aller Anstrengung bleibt ihnen doch gerade nur so viel Gewinn, als in einem sehr wohlfeilen Lande nöthig ist, um nicht zu verhungern. Weniger zu verwundern ist daher, wenn sie, theils durch Noth, theils durch die Gelegenheit versucht, zu unerlaubten Mitteln zuweilen ihre Zuflucht nehmen und ihre Dienstherren auf manchfache Weise zu betrügen suchen. Die Zugänge zu den Gruben sind zwar an allen Orten fest verschlossen und streng bewacht, so wie auch das Aufsichtspersonal in den Gruben äußerst wachsam und alle Herauskommenden sehr genau visitirt werden, aber dessenungeachtet, und obgleich jede Veruntreüung hart bestraft wird, ist doch das Stehlen fast etwas Alltägliches. In der Nagyager Grube ist schon der Fall vorgekommen, daß man im Abteüfen ganz in der Mitte, und ohne daß ein Hutmann oder Steiger das Mindeste davon gewahr wurde, 2 bis 3 Klafter tief bis auf einen reichen Anbruch niedergebracht und ausgeraubt hat. Die Helme des Gezähes sind ausgehöhlt worden, um sie mit klar gepochtem Blättererze anzufüllen und so dem Scharfblick der Wächter entgehen zu können. Häufig sind aber kleinere Diebstähle, und namentlich muß das Kukuruz-Brod, welches das gewöhnliche Frühstück der Bergleüte in der Grube ausmacht, gar häufig dazu dienen, Mehl von Blättererz zu verschlingen, welches man sodann durch Aussicherungen wieder zu gewinnen keinen Abscheü hat. In der Gegend von Vöröspatak und Nagyag sind stets mehre Gruben im Betriebe, wo entweder gar keine oder doch nur arme Erze in Anbruch stehen, aber ihre Besitzer erkaufen die anderwärts erbeüteten und gestohlenen Erze um wolfeile Preise, geben sie als Erzeügnisse ihrer Gruben an die Hütten, wodurch den Bergleüten Gelegenheit gegeben ist, das gestohlene Gut mit völliger Sicherheit vor Entdeckung der Vergehungen in baares Geld umzusetzen. Auch in der Wallachei wird nicht selten solche gestohlene Waare abgesetzt; besonders wurde früher, wo für das Piset Gold von der königlichen Goldeinlösung nur 2 fl. 59 kr., in der Walachei hingegen 8 bis 9 fl. gezahlt wurden, sehr viel dorthin geschwärzt. Um diesem zu begegnen, ist die Anordnung getroffen, daß die Beamten jedem, der Gold bringt, den Werth sogleich auszahlen, ohne nach Namen und Fundort zu fragen.

Die Soda-Seen in Ungarn.

Die Seen sind ausgezeichnet durch ihren außerordentlichen Reichthum an mineralischen Quellen, namentlich an Soda, welche aus denselben so wie überhaupt auf dem größeren Theile der niederen Ebene vom linken Ufer der Donau an, bis an die Berge hin sich ausscheidet, und theils in Krystallen, mehr noch als verwitterte Asche getroffen wird. Ungleich weit von einander entfernt, und theils durch trockenes Land, theils durch mit Rohr bewachsene Sümpfe geschieden, ziehen sich diese Seen in der Gestalt eines, mehrere Quadratmeilen umfassenden Halbzirkels auf der weitlaüftigen Debrecziner Haide zu beiden Seiten der nach Großwardein führenden Landstraße hin, und werden gemeiniglich nur die weißen Seen (Fejer-to) genannt, theils wegen des besonders zur Sommerszeit auf ihrer Oberfläche liegenden krystallisirten Mineralsalzes, theils auch der weißen Farbe ihres Sandes wegen, den sie mit sich führen, wodurch sie ein weißes Aussehen erhalten. Ihre Anzahl ist nicht genau zu bestimmen, da mehrere derselben oftmals lange Zeit hindurch völlig eintrocknen, und mit Kalipflanzen bedeckt sind, immerhin werden aber 20 bis 25 gezählt, wovon allein im Biharer Komitate 13, die übrigen im Szabolcser und Szathmarer Komitate sich befinden. Eben so ist auch ihr Umfang so wie ihre Tiefe sehr verschieden, indem man bei einigen eine Viertel- bei anderen eine halbe bis drei Viertelstunde und länger bedarf, um sie zu umgehen, während ihre größte Tiefe drei bis fünf Fuß in der Mitte beträgt. Doch giebt es einige, die schon an den Ufern eine solche Tiefe haben, in Folge der Erdausgrabungen, die an denselben Statt fanden. Ihr Grund be-

steht aus einer, mehrere Schuh tiefen Schicht des zartesten Sandes, der stark mit Glimmer und etwas Eisen vermischt, hin und wieder an etwas, aus den nächst liegenden Feldern bei starken Regengüssen hineingeflößte Erde gebunden, von weißgrauer Farbe ist und mit Saüren lebhaft aufbraust, ohne jedoch einen salzigen Geschmack zu besitzen. Unter dieser Schicht folgt eine Lage blauen Lettens, aus welchem zahllose Quellen hervorsprudeln, deren Wasser einen aüßerst laugenhaften Geschmack an sich trägt. Gräbt man hingegen am Rande des Sees nur 2 bis 3 Fuß tief durch, so erhält man hier süßes Wasser in ziemlicher Menge. Das Wasser in den Seen ist sehr klar und hat im hohen Sommer eine Temperatur von 25 bis 30° Reaumur, weshalb auch die Luft, wenn man den See umgeht, drückend und laugenartig ist, gleich wie in den Hütten der Pottaschensieder. Im Winter hingegen kommt seine Temperatur der des gewöhnlichen Wassers gleich. Mit eintretendem Frühjahre fängt das Wasser sehr stark zu verdunsten an, so daß, wenn kein Regen eintritt, nach 4 bis 5 Tagen die meisten dieser Seen ihrem größeren Umfange nach, eingetrocknet sind. Der Sandboden bekommt dann Risse und überzieht sich auf seiner ganzen wasserreichen Oberfläche hin und wieder mit einer, ein Drittel bis einen halben Zoll dicken schieferartigen Salzrinde, welche aus reiner krystallisirter Soda besteht, die, wenn man sie noch einige Tage liegen läßt, allmälig verwittert, und durch den Einfluß der Sonnenhitze völlig frei wird, so daß sie wie Asche zerfällt. Diese Asche wird dann nebst der Erde mit breiten Krücken gesammelt, auf große Haufen gezogen, und in den anliegenden Hütten für den Gebrauch zubereitet. In jedem See sieht man daher beständig einige Hundert solcher Haufen der reichhaltigsten Soda-Erde aufgeschichtet, die gleich wie der wasserfreie Theil des Sees mit verwitterter Soda bedeckt sind. Bei andauernder Trockenheit erzeügt sich diese Salzrinde jedesmal binnen 3 bis 6 Tagen wieder, weshalb auch mit dieser Arbeit fortgefahren wird, so lange es nur die Witterung zuläßt. Auf solche Weise dauert das Sammeln und Aufschlagen der Soda bis in den Monat Oktober, dann beendigen die sich einstellenden Regen und die abnehmende Wärme der Erde dieses Geschäft. Die Seen füllen sich mit Wasser, und die unbedeckten Ufer derselben sind auch frei von allem Salzantheile, so lange bis die Zeiten des kommenden Frühlings der Erde wieder Wärme geben. Am ergiebigsten ist die Sammlung in den Monaten Juli, August, September und Oktober, wo der Spiegel des Sees immer kleiner wird und das Wasser allmälig so zusammengeht, daß das in der Mitte stehende der stärksten Lauge von 50 bis 60 L. Gehalt gleichkommt, woraus dann in den kalten Nächten der letzten beiden Monate die Soda in Krystallen anschießt. Dieses gehaltreiche Wasser wird daher gewöhnlich in die nebenan befindlichen Hütten geleitet und daselbst in wohl bedeckten Gruben zur Verarbeitung im

Winter aufbewahrt. Sind die Seen, wie es bei mehren der Fall ist, sehr flach, so trocknen solche, ohne daß man dergleichen Wasser sammeln kann, gänzlich ein, und die Salzgewinnung ist, wenn anders der Regen sie nicht zernichtet, ungemein ergiebig. Man nimmt an, daß im Durchschnitte jährlich 8 bis 9000 Centner völlig reines, der Alicantischen Soda oder Barilla gleichkommendes Salz gewonnen werden, und eine Person täglich 30 bis 40 Preßburger Metzen leicht sammeln könne, wenn es nicht an Erde fehlt. Die vielen heftigen Winde, welche hier beinahe täglich vorkommen, sind, ungeachtet sie manchmal einen Theil der in Haufen aufgeschichteten Salzerde als Staubwolken mit sich fortreißen, dennoch für die Gewinnung andererseits wieder günstig, indem sie nämlich das Wasser auf die erhitzten sandigen Ufer wehen, welche dasselbe begierig einsaugen und dadurch eine schnellere Verdunstung und das Ausschlagen des Salzes bewirken, womit das Wasser geschwängert ist. Auch ein über die Nachtzeit eintretender Thau oder ein gelinder Regen begünstigen die Ausscheidung des Salzes ungemein. Nach mehrfältigen Beobachtungen halten die Seen ein besonderes Streichen, denn in einigen, wie z. B. bei Bereska, trifft man reines Glaubersalz in ganz wasserhellen, schiefen, rhombischen Saülen krystallisirt, weiterhin Salpetererde, und unweit von diesen alaunhaltigen Sand und Wasser in Menge an. Überhaupt ist hier das Vorkommen von Salzen, namentlich der Soda, außerordentlich, denn beinahe an allen Wegen und Punkten sieht man ganze Strecken salziger Erde, die man Szekes-Erde nennt, weil sie, wenn es thaut, vor Sonnenaufgang reines Sodasalz auswittert. Kommt die Sonne, so zerfließt es plötzlich, und man findet den Tag über die Erde beinahe geschmacklos. Es wachsen auf dem größeren Theile dieser Haide wenig andere außer Kalipflanzen, namentlich Salsola kali, Soda rosacea, sativa und mehre Arten von Plantago. Nur zuweilen gedeihen einige Kamillen, die aber kaum 3 Zoll Höhe erlangen, wenn sie in der Blüthe stehen. Nach Plinius hatten diese Seen schon zu den Zeiten der Römer bestanden, und schon damals soll das Sammeln der Sodaerde bekannt gewesen sein. In älteren Zeiten wurde sie haüfig zur Färberei und anderen ökonomischen, so wie auch zu medizinischen Zwecken benutzt. Gegenwärtig wird die Soda fast ausschließlich zur Bereitung der allbekannten Debrecziner Seife benutzt, welche, theils aus Olivenöl, theils mit Talg bereitet, einen erheblichen Handelszweig abgiebt. Ihre Bereitung beschäftigt in Debreczin allein mehr als 70 Meister, welche sie in großen Tafeln zu 6, 12 auch 25 Pfund im Gewichte nicht nur durch ganz Ungarn, sondern auch in die übrigen angränzenden Länder, selbst bis Natolien u. s. w. versenden. Die Seife ist sehr weiß, durchscheinend, hornartig, ohne allen Geruch und löst sich in Wasser, so wie auch in Weingeist vollkommen auf. Sie wird gewöhnlich ihrem äußern Ansehen nach verkauft,

steht aus einer, mehrere Schuh tiefen Schicht des zartesten Sandes, der stark mit Glimmer und etwas Eisen vermischt, hin und wieder an etwas, aus den nächst liegenden Feldern bei starken Regengüssen hineingeflößte Erde gebunden, von weißgrauer Farbe ist und mit Saüren lebhaft aufbraust, ohne jedoch einen salzigen Geschmack zu besitzen. Unter dieser Schicht folgt eine Lage blauen Lettens, aus welchem zahllose Quellen hervorsprudeln, deren Wasser einen außerst laugenhaften Geschmack an sich trägt. Gräbt man hingegen am Rande des Sees nur 2 bis 3 Fuß tief durch, so erhält man hier süßes Wasser in ziemlicher Menge. Das Wasser in den Seen ist sehr klar und hat im hohen Sommer eine Temperatur von 25 bis 30° Reaumür, weshalb auch die Luft, wenn man den See umgeht, drückend und laugenartig ist, gleich wie in den Hütten der Pottaschensieder. Im Winter hingegen kommt seine Temperatur der des gewöhnlichen Wassers gleich. Mit eintretendem Frühjahre fängt das Wasser sehr stark zu verdunsten an, so daß, wenn kein Regen eintritt, nach 4 bis 5 Tagen die meisten dieser Seen ihrem größeren Umfange nach, eingetrocknet sind. Der Sandboden bekommt dann Risse und überzieht sich auf seiner ganzen wasserreichen Oberfläche hin und wieder mit einer, ein Drittel bis einen halben Zoll dicken schieferartigen Salzrinde, welche aus reiner krystallisirter Soda besteht, die, wenn man sie noch einige Tage liegen läßt, allmälig verwittert, und durch den Einfluß der Sonnenhitze völlig frei wird, so daß sie wie Asche zerfällt. Diese Asche wird dann nebst der Erde mit breiten Krücken gesammelt, auf große Haufen gezogen, und in den anliegenden Hütten für den Gebrauch zubereitet. In jedem See sieht man daher beständig einige Hundert solcher Haufen der reichhaltigsten Soda-Erde aufgeschichtet, die gleich wie der wasserfreie Theil des Sees mit verwitterter Soda bedeckt sind. Bei andauernder Trockenheit erzeügt sich diese Salzrinde jedesmal binnen 3 bis 6 Tagen wieder, weshalb auch mit dieser Arbeit fortgefahren wird, so lange es nur die Witterung zuläßt. Auf solche Weise dauert das Sammeln und Aufschlagen der Soda bis in den Monat Oktober, dann beendigen die sich einstellenden Regen und die abnehmende Wärme der Erde dieses Geschäft. Die Seen füllen sich mit Wasser, und die unbedeckten Ufer derselben sind auch frei von allem Salzantheile, so lange bis die Zeiten des kommenden Frühlings der Erde wieder Wärme geben. Am ergiebigsten ist die Sammlung in den Monaten Juli, August, September und Oktober, wo der Spiegel des Sees immer kleiner wird und das Wasser allmälig so zusammengeht, daß das in der Mitte stehende der stärksten Lauge von 50 bis 60 L. Gehalt gleichkommt, woraus dann in den kalten Nächten der letzten beiden Monate die Soda in Krystallen anschießt. Dieses gehaltreiche Wasser wird daher gewöhnlich in die nebenan befindlichen Hütten geleitet und daselbst in wohl bedeckten Gruben zur Verarbeitung im

Winter aufbewahrt. Sind die Seen, wie es bei mehren der Fall ist, sehr flach, so trocknen solche, ohne daß man dergleichen Wasser sammeln kann, gänzlich ein, und die Salzgewinnung ist, wenn anders der Regen sie nicht zernichtet, ungemein ergiebig. Man nimmt an, daß im Durchschnitte jährlich 8 bis 9000 Centner völlig reines, der Alicantischen Soda oder Barilla gleichkommendes Salz gewonnen werden, und eine Person täglich 30 bis 40 Preßburger Metzen leicht sammeln könne, wenn es nicht an Erde fehlt. Die vielen heftigen Winde, welche hier beinahe täglich vorkommen, sind, ungeachtet sie manchmal einen Theil der in Haufen aufgeschichteten Salzerde als Staubwolken mit sich fortreißen, dennoch für die Gewinnung andererseits wieder günstig, indem sie nämlich das Wasser auf die erhitzten sandigen Ufer wehen, welche dasselbe begierig einsaugen und dadurch eine schnellere Verdunstung und das Ausschlagen des Salzes bewirken, womit das Wasser geschwängert ist. Auch ein über die Nachtzeit eintretender Thau oder ein gelinder Regen begünstigen die Ausscheidung des Salzes ungemein. Nach mehrfältigen Beobachtungen halten die Seen ein besonderes Streichen, denn in einigen, wie z. B. bei Bereska, trifft man reines Glaubersalz in ganz wasserhellen, schiefen, rhombischen Saülen krystallisirt, weiterhin Salpetererde, und unweit von diesen alaunhaltigen Sand und Wasser in Menge an. Überhaupt ist hier das Vorkommen von Salzen, namentlich der Soda, außerordentlich, denn beinahe an allen Wegen und Punkten sieht man ganze Strecken salziger Erde, die man Szekes-Erde nennt, weil sie, wenn es thaut, vor Sonnenaufgang reines Sodasalz auswittert. Kommt die Sonne, so zerfließt es plötzlich, und man findet den Tag über die Erde beinahe geschmacklos. Es wachsen auf dem größeren Theile dieser Haide wenig andere außer Kalipflanzen, namentlich Salsola kali, Soda rosacea, sativa und mehre Arten von Plantago. Nur zuweilen gedeihen einige Kamillen, die aber kaum 3 Zoll Höhe erlangen, wenn sie in der Blüthe stehen. Nach Plinius hatten diese Seen schon zu den Zeiten der Römer bestanden, und schon damals soll das Sammeln der Sodaerde bekannt gewesen sein. In älteren Zeiten wurde sie häufig zur Färberei und anderen ökonomischen, so wie auch zu medizinischen Zwecken benutzt. Gegenwärtig wird die Soda fast ausschließlich zur Bereitung der allbekannten Debrecziner Seife benutzt, welche, theils aus Olivenöl, theils mit Talg bereitet, einen erheblichen Handelszweig abgiebt. Ihre Bereitung beschäftigt in Debreczin allein mehr als 70 Meister, welche sie in großen Tafeln zu 6, 12 auch 25 Pfund im Gewichte nicht nur durch ganz Ungarn, sondern auch in die übrigen angränzenden Länder, selbst bis Natolien u. s. w. versenden. Die Seife ist sehr weiß, durchscheinend, hornartig, ohne allen Geruch und löst sich in Wasser, so wie auch in Weingeist vollkommen auf. Sie wird gewöhnlich ihrem äußern Ansehen nach verkauft,

und zwar eine Tafel von 10 Pfund für 2 bis 3 fl. Die Sodaerde kaufen die Seifensieder kübelweise aus den an den Seen befindlichen Hütten, und bezahlen solche, je nachdem ein mehr oder minder trockenes Jahr ist, mit 5, 6, zuweilen aber auch (in nassen Jahren) mit 20 bis 24 Groschen. Die Orte, wo Hüttenwerke zur Sammlung und Gewinnung der Soda sich befinden, sind Kis-Pardi, Hatyu-Pallini, Derecske, Vagos, Monostor, Pallyi-Benes, Konyar und einige andere. Unter den zur Linken der Debrecziner Straße hinziehenden Seen wird der eine, zunächst dem daselbst auf einem Sandhügel befindlichen Wirthshause, seiner angenehmen Lage und bedeutenden Größe wegen schon seit einer Reihe von Jahren als heilsames Bad benutzt, und alljährlich von dem Adel der benachbarten Komitate stark besucht.

Berlin, gedruckt bei A. W. Hayn.

Digitized by Google